

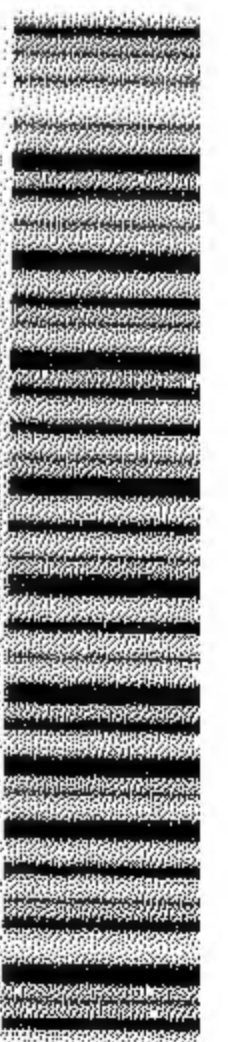
أسس علم النفس

دكتور
أحمد محمد عبد الحالوة
أستاذ علم النفس
كلية الآداب - جامعة الإسكندرية

دار المعرفة الجامعية

ع. ش. سويت - الأمانة - ١٦٣٥-٢١٣
٣٨٧ ش. قنال السويس - السليبي - ٥٩٧٣١٤٦

0103346



أسس علم النفس

أسس علم النفس

الطبعة الثالثة (مكقحة)

أحمد محمد عبد الخالق
أستاذ علم النفس
كلية الآداب - جامعة الإسكندرية

٢٠٠٠

دار المعرفية الجامعية

٢ ش. مرسى - الكراوية - ٢٨٣٠١٦٣

٣٨١ ف. ٢٨١٢٦٠٠ - ٢٨١٢٦٠٠

حقوق الطبع محفوظة

دار المعرفة الجامعية
للطباعة والنشر والتوزيع

✻ الإدارة : ٤٠ شارع سوتيسر
الازاريطة - الاسكندرية
ت : ٤٨٣٠١٦٣

✻ الفرع : ٣٨٧ شارع قنال السويس
الشباطي - الاسكندرية
ت : ٥٩٧٣١٤٦

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ
 وَالشَّمْسُ وَضُحَاهَا ① وَالْقَمَرُ إِذَا تَلَّهَا ② وَالنَّهَارُ إِذَا جَلَّهَا ③ وَاللَّيْلُ
 إِذَا يَغْشَاهَا ④ وَالسَّمَاءُ وَمَا بَنَاهَا ⑤ وَالْأَرْضُ وَمَا طَرَاهَا ⑥ وَنَفْسٍ
 وَمَا سَوَّاهَا ⑦ فَأَلْهَمَهَا فُجُورَهَا وَتَقْوَاهَا ⑧ قَدْ أَفْلَحَ مَنْ رَزَاهَا ⑨ وَقَدْ
 خَابَ مَنْ دَسَّاهَا ⑩

(صدق الله العظيم)



«انى رأيت أنه لا يكتب أحد كتابا فى يومه الا قال فى غده :
 لو غير هذا لكان احسن ، ولو زيد هذا لكان يستحسن ، ولو
 قدم هذا لكان أفضل ، ولو ترك هذا لكان أجمل ، وهذا من
 أعظم العبر ، وهو دليل على استيلاء النقص على جملة البشر»
 العماد الاصفهاني

مقدمة الطبعة الثالثة

بسم الله الرحمن الرحيم ، والحمد لله رب العالمين ، والصلاة والسلام على أشرف المرسلين ، وبعد . فلقد تقبل جمهور الطلاب والمثقفين الطبعة الأولى من هذا الكتاب بقبول حسن ، ونبهني عدد من الأصدقاء والزملاء الى حداثة معظم مراجع هذه الطبعة . ولكن الوقت لم يتسع لتنقيح الطبعة الثانية التي كانت مجرد اعادة لسابقتها ، ويسعدني الآن أن أقدم هذه الطبعة للقارئ العربي المهتم بالثقافة السيكولوجية منقحة معدلة ، ولقد تناول التنقيح والتعديل في المقام الأول تبسيط المادة العلمية للكتاب ، مع حذف بعض الفقرات التي عدها الطلاب أو بعض القارئ على تدريس الكتاب صعبة الفهم على الطلاب . كما تجدر الإشارة الى اضافة فصل جديد تحت عنوان : السلوك الاجتماعي . وأرجو أن يكون هذا العمل خالصا لوجه الله تعالى ، والحمد لله على كل حال .

الاسكندرية في ١٩٩٠/٩/١ .

أحمد عبد الخالق

مقدمة الطبعة الأولى

يعيش الانسان في عالم متغير ملئ بالناس والأشياء والكائنات ، كما يحيا في خضم عالم داخلي زاخر بالأحاسيس والمشاعر ، مفعم بالذكريات والانفعالات ، غاص بالمدركات والأفكار . وهذان العالمان هما البيئة الخارجية أو العالم الأكبر Macrocosm والبيئة الداخلية أو العالم الأصغر Microcosm . ومن المؤكد أن معلوماتنا عن العالم الأكبر أكثر تفصيلا وأعظم تقدما بالمقارنة الى معلوماتنا عن العالم الأصغر : عالم النفس البشرية . وأسباب ذلك متعددة أهمها عاملان ، أولهما : أن موضوع دراسة العلوم النفسية أقل قابلية للضبط ، ومن ثم فهو أقل احتمالا للتنبؤ به . وثانيهما : أن تاريخ العلوم النفسية قصير يربو قليلا على المائة عام (أسس فونت أول معمل منتج لعلم النفس في لايبزج بألمانيا عام ١٨٧٩) ، ومع ذلك فإن تطور علم النفس في هذه الفترة التي تعد قصيرة جدا في عمر العلم كان سريعا جدا . والنتاج النهائي لذلك هو أن علم النفس يعد أقل تقدما بالمقارنة الى العلوم التي وضعت أسسها منذ زمن بعيد كالفيزياء والكيمياء .

وعلى الرغم من ذلك فلقد أصبح علم النفس أهم علوم القرن العشرين - كما يذكر فيلسوف العلم « برتراند راسل » ، وذلك بعد أن كان القرن التاسع عشر عصر العلوم البيولوجية ، والثامن عشر عصر علوم الكيمياء ، والقرن السابع عشر عصر العلوم الفيزيائية ، وذلك في مقال له بليغ عن « العلم الذي سينقذنا من العلم » .

ولقد زادت في عصر علم النفس أو القرن العشرين ، الحروب والصراعات ، فضلا عن الاضطرابات النفسية والأمراض العقلية وانحرافات السلوك ، زادت شدة وحدة : زاد المعدل وتضاعف الخط البياني ، وما ذلك إلا أعراض عصر الصراع والقلق والاكتئاب والضيق ، الاغتراب والتمزق

الكساد والتضخم ، المشكلات الاقتصادية والتكالب الشره لجنى ثمار ما وصلت اليه الحضارة من مخترعات مادية متعددة ، في عصر يصطبغ بصبغة مادية مسرفة .

وتوجهت الأنظار وعلقت الأمال على من يحل هذه المشكلات من المتخصصين والباحثين ، ولا غرو فنحن في عصر سيادة العلم ، فكانت العلوم شتى ولكن كان لعلم النفس النصيب الأوفر والسهم الأكبر في هذا المقام : اذ هو أقرب العلوم الى الانسان وأدناها منه . فاضطلع ببعض ما هو منوط به من مهام . ولكننا نخطيء اذا ألقينا الزعم جزافا بأن لدى علم النفس حلولاً جاهزة لكل مشكلة هيئة وكل خطب جلل ، فقد نواجه مواطن قصور أو نقصا في الوسائل واخفاقا في حل بعض المشكلات ، قبل أن نقابل جوانب القوة والنجاح .

وبعد ، فهذا هو العلم المنوط به تلك المهام الجسام ، وتلك هي المقدمة الموجزة والتمهيد غير المكتمل له ، دون ما تناسب بين ضخامة المهمة وضيق المقام .

ويهدف هذا الكتاب الى توضيح أسس علم النفس المعاصر وأصوله ، وذلك من خلال فصوله التي دعمت بالصور والجداول والرسوم البيانية التوضيحية . وقد وضعنا في صدر كل فصل تخطيطا لموضوعاته ثم ذيلناه بملخص له وقائمة من المصادر التي اعتمدنا عليها ورجعنا اليها .

وتجدر الإشارة الى أن هذا الكتاب يعتمد على مذكرات صدرت للمؤلف طوال أربعة عشر عاما ، نقحت عدة مرات ، ومع ذلك تنشر هذه « الأسس » في هذه الصورة لأول مرة .

و « الحمد لله الذى هدانا لهذا وما كنا لنهتدى لولا أن هدانا الله » .
والله من وراء القصد وهو يهتدى الى سواء السبيل .

الاسكندرية في يناير ١٩٨٩

أحمد عبد الخالق

محتويات الكتاب

صفحة

٦	...	...	...	...	...	...	...	...	...	مقدمة الطبعة الثالثة
٧	...	...	...	...	...	...	...	...	...	مقدمة الطبعة الأولى

الفصل الأول : تعريف علم النفس ومجالاته

١٩	...	...	...	...	...	...	...	...	...	١ - أصل المصطلح
١٩	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٢ - تعدد تعريفات علم النفس
٢٠	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٣ - السلوك موضوع دراسة علم النفس
٢٥	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٤ - المعادلة الأساسية في علم النفس (المنبه ، الاستجابة ، الكائن العضوي)
٣١	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٥ - أهداف علم النفس (الوصف ، التفسير ، التنبؤ ، الضبط)
٣٤	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٦ - علاقة علم النفس بغيره من العلوم
٣٦	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٧ - مجالات علم النفس وفروعه
٤٦	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٨ - اختصاص علم النفس والطبيب النفسي والمحلل النفسي

الفصل الثاني : تاريخ علم النفس واتجاهاته المعاصرة

٥٣	...	...	...	...	...	...	...	...	...	١ - مدخل الى تاريخ علم النفس
٥٣	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٢ - علم النفس عند اليونان (السفسطائيون ، سقراط ، أفلاطون ، أرسطو)
٥٦	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٣ - علم النفس عند العرب (الفارابي ، ابن سينا ، الغزالي ، ابن رشد ، ابن خلدون)
٥٩	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٤ - أصول علم النفس الحديث (الفيزياء ، الفيزيولوجيا ، نظرية التطور)
٦١	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٥ - فونت مؤسس علم النفس
٦٢	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٦ - مدارس علم النفس : قيامها وسقوطها (البنائية ، الوظيفية ، السلوكية ، الجشطالت ، التحليل النفسي ، تحليل العوامل)
٧٧	...	...	...	...	...	...	...	...	...	٧ - وجهات النظر الأربع في علم النفس المعاصر (السلوكية ، التحليل النفسي ، المعرفية ، الانسانية)

الفصل الثالث : طرق البحث في علم النفس

٨٧	١ - المنهج التجريبي
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------------------

(المشكلة والفرض ، الفكرة الأساسية للمنهج التجريبي ،
مثال تمهيدي ، المتغيرات ، التصميم التجريبي ، أين
تجرى التجارب ؟ ، نموذج لتجربة واقعية)

- ٢ - الملاحظة الطبيعية ٩٧
(دواعي الاستخدام ، طرق الملاحظة الطبيعية ، بعض
التطبيقات ، المزايا ، حدود الاستخدام)
٣ - طريقة الاختبار ١٠٢
(الاستخبارات ، الاختبارات ، المسح)
٤ - دراسة الحالة ١٠٦
٥ - الدراسات الارتباطية ١٠٩
(معامل الارتباط ، علاقات السبب والنتيجة)
٦ - أهمية الاحصاء في علم النفس ١١٢

الفصل الرابع : الجهاز العصبي

- ١ - فكرة عامة عن المخ البشري ١١٩
٢ - أقسام الجهاز العصبي ١١٩
٣ - طرق البحث في الجهاز العصبي ١٢٣
٤ - لحاء المخ ١٢٤
٥ - الخلايا العصبية ١٢٥
٦ - الجهاز العصبي : ارتباط المخ والجسم والسلوك ١٢٢
٧ - وظيفة المخ الأولى : الاحساس بالبيئة والقيام بالأفعال ١٣٤
٨ - وظيفة المخ الثانية : التفكير والتخطيط والتذكر ١٣٨
٩ - وظيفة المخ الثالثة : التحكم في حياتنا الانفعالية والعضوية ١٤٤
١٠ - الغدد الصماء ١٥٠

الفصل الخامس : الادراك

- ١ - تعريف الادراك ١٦٠
٢ - الاحساس والادراك ١٦١
٣ - السيكوفيزياء ١٦٣
٤ - الادراك بوصفه عملية معرفية ١٦٨
٥ - دور الانتباه في الادراك ١٧١
٦ - العوامل الذاتية المحددة للادراك ١٧٥
(التوقع ، الدافعية ، الميول والعواطف والانحيازات ،
الانفعال والحالة المزاجية الراهنة ، الخبرة السابقة ، القيم ،
المهنة)
٧ - التنظيم الادراكي ١٧٧

(البساطة ، الشكل والأرضية ، التشابه ، التقارب ، الاتصال ،
التماثل ، الغلق ، المصير المشترك)

- ٨ - ادراك العمق والمسافة ... ١٨٣
- ٩ - ادراك الحركة ... ١٨٦
- (الحركة الظاهرية ، ظاهرة فاي ، الحركة الحقيقية)
- ١٠ - ادراك الزمن ... ١٩٠
- ١١ - ادراك الأشياء المركبة (حركات العين) ... ١٩١
- ١٢ - ثبات الادراك ... ١٩٣
- ١٣ - تغير التنظيم الادراكي ... ١٩٦
- ١٤ - الخداع ... ١٩٧
- ١٥ - الهلوس ... ٢٠٤
- ١٦ - الادراك خارج نطاق الحواس ... ٢٠٥

الفصل السادس : التعلم

- ١ - أهمية دراسة التعلم ... ٢١٣
- ٢ - تعريف التعلم ... ٢١٤
- ٣ - التعلم والنضج ... ٢١٥
- ٤ - التعلم والدافعية ... ٢١٧
- ٥ - العوامل المؤثرة في عملية التعلم ... ٢١٨
- ٦ - انتقال أثر التعلم ... ٢٢١
- ٧ - الاشراف التقليدي ... ٢٢٤

(تصميم بافلوف لتجاربه ، مثال مفصل ، شروط حدوث
الاشراط ، مبادئ الاشراف التقليدي : الزمن ، التدعيم ،
الانطفاء ، تعميم المنبه ، تعميم الاستجابة ، التمييز ،
الرجوع التلقائي ، الاشراف من الرتبة الثانية ، الكيف
والكم . بعض الخواص والتطبيقات : الحد الافتراضي
المقارب ، العصاب التجريبي ، استخدام الاشراف في العلاج
النفسي ، التشخيص ، الاعلان التليفزيوني)

- ٨ - الاشراف الاجرائي ... ٢٤٠
- (تعريف ، صندوق سكينر وتجاربه ، التدعيم الشرطي
تشكيل السلوك ، الاستجابات اللاارادية ، التغذية المرقدة
البيولوجية . تطبيقات : التعليم المبرمج ، العلاج
النفسي)
- ٩ - التعلم المعرفي ... ٢٤٩
- (تجارب الاستبصار ، التراكيب المعرفية ، الخريطة المعرفية
والمخطط ، مقارنة الاشراف والتعلم المعرفي)

- ١٠ - التعلم بالملاحظة ٢٥٢
(تعريف ، أنواعه ، كيف يتم التعلم بملاحظة نموذج ،
العوامل المؤثرة في تكوين النموذج ، تطبيقات)

- ١١ - التعلم بمساعدة الحاسب ٢٥٧

الفصل السابع : الذاكرة

- ١ - العلاقة بين الذاكرة والتعلم ٢٦٣
٢ - طرق قياس الذاكرة ٢٦٤
(الاستدعاء ، التعرف ، إعادة التعلم)
٣ - ثلاث مراحل للذاكرة ٢٧٠
٤ - نموذج ثلاثي للذاكرة ٢٧١
٥ - الذاكرة الحسية ٢٧٣
٦ - الذاكرة قصيرة المدى ٢٧٤
(مراحل الترميز ، التخزين ، الاسترجاع ، علاقتها
بالتفكير ، ظاهرة الادمج ، النسيان)
٧ - الذاكرة طويلة المدى ٢٨٢
(مراحل : الترميز ، التخزين ، الاسترجاع . العوامل
المؤثرة في الاسترجاع ، النسيان)
٨ - الفروق بين الأنواع الثلاثة من الذاكرة ٢٨٩
٩ - الأدلة على وجود ذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى ٢٨٩
١٠ - النسيان ٢٩٢
(منحنى النسيان ، العوامل المعجلة ، نظريات النسيان)
١١ - تحسين الذاكرة ٣٠٢

الفصل الثامن : الذكاء

- ١ - تعريفات الذكاء ٣١١
٢ - تطور قياس الذكاء ٣١٣
٣ - مفهوم العمر العقلي ٣١٧
٤ - معنى نسبة الذكاء ٣١٨
٥ - مستويات الذكاء ٣١٩
٦ - طبيعة الذكاء : نظرياته ٣٢٠
(سبيرمان ، ثيرستون ، ثورندايك ، ستيرنبرج)
٧ - محددات الذكاء : الوراثة والبيئة ٣٢٧
(الأساس الوراثي : دراسات التوائم ، التشابه بين
الاخوة ، الارتباطات بين الأقارب ، انحدار نسب الذكاء
نحو المتوسط . أطفال الملاجئ وظاهرة التبني ، شيوع

- النقص في أسر معينة ، الأساس البيولوجي لنسبة الذكاء)
 (الأساس البيئي للذكاء : ترتيب الميلاد ، الطبقة ٣٣١
 الاجتماعية والفروق السلالية ، الفقر ونسبة الذكاء)
- ٨ - الفروق بين الجنسين في نسب الذكاء ... ٣٣٥
- ٩ - ثبات نسبة الذكاء ... ٣٣٦
- ١٠ - نماذج لاختبارات الذكاء ... ٣٣٧
 (اختبار وكسلر ، رسم الرجل ، الذكاء الاجتماعي ،
 الاختبارات المتحررة من أثر الثقافة ، تحيز اختبارات
 الذكاء)
- ١١ - التطرف في الذكاء (التأخر العقلي ، الموهوبون) ... ٣٤٣
- ١٢ - الابداع ... ٣٥٠
 (الذكاء والابداع ، نوعا التفكير ، خصائص الشخص
 المبدع ، قياس الابداع ، تنمية الابداع)

الفصل التاسع : الدوافع

- ١ - تعريف الدافعية ... ٣٦١
- ٢ - تصنيف الدوافع ... ٣٦٢
- ٣ - التوازن الحيوي نموذج لعمل الدوافع ... ٣٦٤
- ٤ - الدوافع الأولية ... ٣٦٦
- (١) الجوع : الأجهزة الجسمية المنظمة لدافع الجوع ،
 التحكم قصير المدى في تناول الطعام ، التحكم
 طويل المدى ، أثر العوامل البيئية في سلوك تناول
 الطعام . البدانة : مشكلة سيكولوجية
- (ب) العطش : استجابة الكلى لنقص السوائل ، تنظيم
 الكلى والمهيد لدافع العطش
- (ج) الجنس : الأسس البيولوجية للسلوك الجنسي ،
 العوامل البيئية في السلوك الجنسي ، الاستجابات
 الجنسية لدى الانسان ، بعض الانحرافات الجنسية
- (د) تجنب الألم ... ٣٩٠
- (هـ) سلوك الأمومة ... ٣٩١
- ٥ - الدوافع الاجتماعية ... ٣٩٢
 (الحاجة الى الانجاز ، الحاجة الى الانتماء)
- ٦ - دوافع المنبه ... ٣٩٧
 (١) التنبيه الحسي ، البحث عن الاثارة ، السعى نحو
 التنبيه الأمثل ، قانون بيركز - دودسون

- ٤٠٣ (ب) الاستكشاف ومعالجة الأشياء
- ٤٠٥ - العوامل الدافعية في العدوان (الأسس البيولوجية والبيئية للعدوان)

الفصل العاشر : الانفعالات

- ١ - تعريف الانفعال ٤١٧
- ٢ - تصنيف الانفعالات ٤١٨
- ٣ - مكونات الانفعال ٤١٩
- ٤ - العلاقة بين الدوافع والانفعالات ٤٢٠
- ٥ - قياس الانفعال ٤٢١
- (١) السلوك الظاهر : ملاحظة السلوك وتقديره ،
تعبيرات الوجه ، طريقة النطق ، الاتصال عن طريق
العيون
- (ب) المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال ٤٢٤
- (ج) الطرق اللفظية : الاستخبارات ومقاييس التقدير ٤٢٦
- (د) كاشف الكذب ٤٣٠
- ٦ - التغيرات الفيزيولوجية في الانفعال ٤٣١
- ٧ - التعبير الانفعالي فطري ومتعلم ٤٣٤
- ٨ - نموذجان للانفعال : الحب والقلق ٤٣٥
- ٩ - نظريات الانفعال ٤٣٨
- ١٠ - بعض المتعلقات المرضية للانفعال (قرحة المعدة ، أمراض القلب) ٤٤١

الفصل الحادى عشر : الشخصية

- ١ - تعريف الشخصية ٤٤٩
- ٢ - محددات الشخصية ٤٥٠
- (١) المحددات البيولوجية ٤٥٠
(الوراثة ، بنية الجسم ، فيزيولوجيا الجسم)
- (ب) المحددات البيئية ٤٥٥
(الخبرات المشتركة ، الخبرات الفريدة)
- ٣ - نظريات الشخصية ٤٥٧
(السمات ، الأبعاد ، التعلم الاجتماعى ، الظواهرية)
- ٤ - قياس الشخصية ٤٧٥
(المقابلة ، الملاحظة ، مقاييس التقدير ، الاستخبارات ،
الطرق الاسقاطية ، اختبارات السلوك الموضوعية ،
المقاييس الفيزيولوجية)

٥	-	ثبات الشخصية	...	...	...	...	...	...	٤٨٩
٦	-	بعض متعلقات الشخصية	...	...	...	...	...	...	٤٩٦
٧	-	الشخصية والسلوك الشاذ	...	...	...	...	...	...	٤٩٩

الفصل الثانى عشر : السلوك الشاذ

١	-	ما هو السلوك الشاذ ؟	...	...	...	...	...	...	٥٠٧
٢	-	نبذة تاريخية	...	...	...	...	...	...	٥٠٩
٣	-	المدخل الثلاثة لدراسة السلوك الشاذ (البيئى ، النفسى ، العضوى)	...	...	...	...	...	...	٥١٣
٤	-	تصنيف السلوك الشاذ وتشخيصه	...	...	...	...	...	...	٥١٨
٥	-	اضطرابات القلق والانعصاب (<u>المنخافون الشاذة ، الانعصاب : الاضطرابات</u> <u>النفسية</u> <u>البيولوجية</u>)	...	...	...	...	...	...	٥٢١
		المصداع	...	...	...	...	...	...	٥٢٥
٦	-	اضطرابات الشخصية (غريبة الأطوار ، المتخوفة ، الشاردة)	...	...	...	...	...	...	٥٢٦
٧	-	الاضطرابات الوجدانية (الاكتئاب والهوس) (الانتحار ، الانفصال والفقد والتغير ، العجز المتعلم)	...	...	...	...	...	...	٥٣٠
٨	-	الفصام (الأوصاف الاكلينيكية ، وصف الفصامين للفصام ، محددات الفصام ، نموذج القايلية للفصام)	...	...	...	...	...	...	٥٣٧
٩	-	الاضطرابات العقلية العضوية	...	...	...	...	...	...	٥٤٦

الفصل الثالث عشر : العلاج النفسى

١	-	تعريف بالعلاج النفسى	...	...	...	...	...	...	٥٥٣
٢	-	نبذة تاريخية	...	...	...	...	...	...	٥٥٤
٣	-	المهنيون المهتمون بالعلاج	...	...	...	...	...	...	٥٥٧
٤	-	طرق العلاج النفسى (أ) التحليل النفسى (ب) العلاج المركز حول العميل (ج) العلاج السلوكى (الاشراط المضاد : تقليل الحساسية ، العلاج الانفجارى ، العلاج المنفر . الطرق الاجرائية : المكافآت الرمزية . الاقتداء بنموذج . اعادة البناء المعرفى . اجراءات ضبط الذات)	...	...	...	...	...	...	٥٥٨
			...	...	...	...	...	...	٥٦٣
			...	...	...	...	...	...	٥٦٦

- ٥٨١ (د) العلاج الجماعى
(التمثيلية النفسية ، تدريب الحساسية ، جماعات
المواجهة ، العلاج الأسرى)
- ٥٨٤ ٥ - تقييم آثار العلاج النفسى
- ٥٨٧ ٦ - العلاج البيولوجى
(العلاج الكهربى التشنجى ، الجراحة النفسية ، العقاقير
النفسية)

الفصل الرابع عشر : السلوك الاجتماعى

- ٦٠١ ١ - علم النفس الاجتماعى وتركيزه على الناس
- ٦٠٢ ٢ - تأثير وجود الآخرين
(أ) التسهيل الاجتماعى
- ٦٠٦ (ب) سلوك الحشد
- ٦٠٨ (ج) تدخل المشاهد
- ٦١٠ ٣ - التجاذب بين الأشخاص
- ٦١٧ (ب) الحب قمة التجاذب بين الأشخاص
- ٦١٩ ٤ - المساييرة
- ٦٢٣ ٥ - طاعة السلطة
- ٦٢٨ ٦ - غسل المخ
- ٦٣٠ ٧ - الإدراك الاجتماعى
- ٦٣٢ ٨ - علم النفس البيئى
(أ) الازدحام
- ٦٣٦ (ب) الضوضاء
- ٦٣٩ (ج) تلوث الهواء
- ٦٤٠ (د) الحيز الشخصى

الفصل الأول

تعريف علم النفس ومجالاته

- ١ - أصل المصطلح .
- ٢ - تعدد تعريفات علم النفس .
- ٣ - السلوك موضوع علم النفس .
- ٤ - المعادلة الأساسية في علم النفس .
- ٥ - أهداف علم النفس .
- ٦ - علاقة علم النفس بغيره من العلوم .
- ٧ - مجالات علم النفس وفروعه .
- ٨ - الأخصائى النفسى والطبيب النفسى والمحلل النفسى .

١ - أصل المصطلح

النفس في اللغة العربية هي الروح ، ويقال : خرجت نفسه ، وجاد بنفسه : مات . والنفس كذلك الدم ، وسمى الدم نفسا لأن النفس التي هي اسم لجملة الحيوان قوامها الدم . والنفس كذلك ذات الشيء وعينه يقال : جاء هو نفسه أو بنفسه . وفلان ذو نفس : خلق وجلد . ويقال : في نفسي أن أفعل كذا : قصدى ومرادى .

مجميل القول أن النفس في اللغة العربية تشير الى ذلك الجانب الروحي أو المعنوي لدى الانسان الحي . كما يتسع معناها أيضا ليشمل جوانب كالخلق والارادة والنزوع .

وتتكون كلمة علم النفس Psychology في اللغة الانجليزية من مقطعين لهما أصل يوناني هما : Psyche وتعنى النفس أو التنفس ، ثم اتسع معناها وأصبحت تشير الى الحياة أو الروح أو النفس البشرية أو العقل Mind ، أما المقطع الثانى Logos فيعنى الحديث أو الكلام أو الأقوال ، ثم تطور ليعنى البحث أو المقال ، وأخيرا أصبح يفيد معنى المعرفة أو العلم أى البحث الذى له أصول علمية منهجية . وتجدر الإشارة الى أن علم النفس المعاصر لا علاقة له بالروح ، ولا بالمضامين الفلسفية لمفهوم «النفس» .

٢ - تعدد تعريفات علم النفس

تعددت تعريفات علم النفس تعددا غير قليل ، واختلفت تبعا للنظرية التى يعتنقها واضع التعريف ، وتبعاً - كذلك - لاختلاف المرحلة التاريخية التى مر بها علم النفس عبر العصور . ومن الأقوال الماثورة عن عالم النفس الأمريكى الشهير «وودوورث» قوله : «ان علم النفس بدأ بدراسة الروح ، لكن زهقت روحه ، ثم أصبح علم العقل ، لكن ذهب عقله ، ثم أصبح علم الشعور ، وأخشى أن يفقد شعوره» . وقد فقد فعلا بعد أن أصبح علم السلوك !

ومن تعريفات علم النفس أنه العلم الذى يدرس الانسان ، وعلى

البرغم من ان سم النفس يدرس الانسان فعلا ، فان هذا التعريف غير دقيق نظرا لما يلي :

أ (تدرس كل العلوم الانسان الا قليلا ، وذلك من زوايا مختلفة بطبيعة الحال ، لذا فهذا التعريف جامع ولكنه غير مانع .

ب) لا يدرس علم النفس الانسان فقط بل الحيوان كذلك ، ذلك ان موضوع علم النفس يتسع ليشمل بالدراسة جانبا من جوانب النشاط لدى معظم أنواع المملكة الحيوانية .

ومن بين تحديدات موضوع الدراسة في علم النفس أيضا ، التعريف الذى يقول بأنه العلم الذى يدرس الحياة العقلية للانسان . وهو تعريف أكثر تحديدا من سابقه ، الا أنه لا يشمل كل ما يدرسه هذا العلم ، اذ لا يدرس فقط الجوانب المعرفية Cognitive (المجالات العقلية المتصلة بالافكار وتجهيز المعلومات) ، بل الجانبين النزوعى Conative (الارادى) والوجدانى Affective (الانفعالى) كذلك .

وهناك تحديد آخر لعلم النفس ، هو تعريفه بأنه العلم الذى يدرس العمليات العقلية Mental Processes مثل الادراك والتعلم والتذكر والتفكير وحل المشكلة والابداع وغيرها ، وذلك فى حالاتها السوية (علم النفس العام) ، ودراسة هذه العمليات ذاتها فى أحوالها غير السوية (علم النفس المرضى) . وقد ذاع هذا التعريف نتيجة لنمو علم النفس المعرفى والفينومينولوجى (علم الظواهر : العمليات العقلية كما تحدث فى الخبرة) ، وهو تعريف فيه كثير من الدقة والموضوعية ، ولكننا نفضل الرأى القائل بتضمن هذه العمليات فى سلوك ، والآخر هو ما سنعرض له الآن .

٣ - السلوك موضوع دراسة علم النفس

«علم النفس هو العلم الذى يدرس سلوك الكائنات العضوية» .
ويتفق على هذا التعريف كل علماء النفس الا قليلا . ويهمننا أن نفصل القول عن المصطلحات الثلاثة التى يتضمنها هذا التعريف وهى : العلم ، الكائنات العضوية ، السلوك .

أ - العلم Science

هو الدراسة الموضوعية للظواهر بهدف الوصول الى مجموعة من

المعارف المنظمة والمتسقة ، الدقيقة والصادقة . ويتسم العلم بمجموعة خاصة من العمليات المستخدمة في جمع حقائق واقعية وفعلية، وبمجموعة محددة من المفاهيم المستخدمة في تفسير المعطيات (البيانات) .

ب - الكائن العضوى Organism

هو الكائن الحى القادر على الاحتفاظ بذاته بوصفه مجموعة من الأجهزة ، ويتكون من أجزاء قادرة على أداء وظائف تكاملية معينة . ويشمل أى نبات أو حيوان . ولكن جرى العرف على قصره على الحيوان والانسان فى علم النفس ، وينظر الى الكائن العضوى على أنه يقوم بوظائف نفسية وفيزيولوجية .

والكائن العضوى - من الناحية البيولوجية - هو تلك الوحدة الحية التى تتكون من أعضاء وأجهزة قادرة - بعضها مع بعض - على القيام بوظائف تكاملية متآزرة . وهذه الكائنات العضوية مجهزة للقيام بوظائف حيوية كثيرة وقادرة على النهوض بها ، وهى : التغذية والنمو والتناسل والحركة والاحساس .

أسباب الاهتمام بدراسة الحيوان فى علم النفس ان أسباب هذا الاهتمام عديدة من بينها :

١ - الحيوان كائن عضوى بسيط ، تؤثر فى سلوكه عوامل محددة ، على حين أن الانسان كائن مركب يتأثر سلوكه بعوامل شتى . وان فهم المركب يكون أيسر عن طريق دراسة الأيسر .

٢ - ان المعلومات المستمدة من التجريب على الحيوان يمكن أن تعمم على الانسان .

٣ - قصر عمر الحيوانات المستخدمة فى التجارب بالمقارنة الى الانسان ، ومن ثم يمكن - فى وقت قصير - اجراء دراسات تتبعية طويلة Longitudinal على نمو سلوكه .

٤ - أدى قصر عمر الحيوان - بالنسبة الى الانسان - الى امكان اجراء دراسات عليه بخصوص انتقال الصفات الوراثية نظرا لامكان تفريخ أجيال عدة منه فى وقت غير طویل ، فمثلا عمر جيل الفئران ثلاثة شهور تقريبا ، على حين لا يستطيع عالم النفس دراسة أكثر من ثلاثة أجيال من البشر خلال حياته كلها .

٥ - امكان اجراء عمليات جراحية على مخ الحيوان بهدف دراسة

تأثير المخ على السلوك ، مع امكان تتبع آثار استئصال أجزاء من المخ على هذا السلوك ، وهو ما لا يمكن اجرائه على الانسان . ومثال ذلك الدراسة الكلاسيكية التى قام بها الأستاذ زوبرت مالمو R. B. Malmö على استئصال Ablation جزء من الفص القفوى Occipital Lobe (الجزء الخلفى لنصف الكرة المخى الذى يضم مراكز الابصار) لدى القرد الهندى Rhesus لبيان تأثير ذلك على ادراك الألوان لديه .

٦ - فحص آثار العقاقير Drugs الجديدة على الحيوان قبل استخدامها على الانسان ، كالعقاقير المهدئة مثلا .

٧ - امكان ضبط المتغيرات المؤثرة على سلوك الحيوان بأقصى درجة من الدقة ، كتحديد قوة دافع الجوع بعدد ساعات الحرمان من الطعام لدى الفأر ، أو تعريضه لاستنشاق دخان عدد محدد من السجائر فى قفص محكم الاغلاق ، وذلك لتجنب تأثير العوامل التى يصعب كثيرا تحديدها جميعا لدى الانسان ، وهو ما نسميه - فى هذا المجال - عادات المدخن : عمق النفس ، الفترة الزمنية بين كل نفس والذى يليه ، ابتلاع الدخان فى الرئة أو استنشاقه سطحيا والى أى حد ، طول الجزء المتروك من السيجارة ... وغير ذلك من عوامل .

٨ - التحكم فى البيئة التى يعيش فيها الحيوان بشكل أدق من الانسان ، كالتحكم فى أساليب : التنشئة ، الرعاية ، التغذية ، الحرمان ... وغيرها .

٩ - امكان تنظيم التركيب الوراثى لحيوانات معينة - عن طريق التحكم فى عملية التلقيح - وذلك لمعرفة تأثير الوراثة على صفات معينة .

١٠ - استخدام حيوانات التجارب للكشف عن النتائج المحتملة للخبرات السيئة عليها مثل : سوء التغذية ، الانعصاب (الضغوط Stress) ، العزل ، الحشد ، العقاب ... الخ ، وهو ما لا يمكن استخدامه مع الانسان لأسباب عدة .

١١ - الحيوانات متعاونة دوما ، لا ترفض التجريب عليها ، وغير مكلفة فى كثير من الأحوال .

ويجب ألا نفهم مما سبق أن اجراء التجارب على الحيوان أمر لاتحده أى حدود ، فقد وضعت مؤخرا ضوابط ومعايير لاجراء التجارب على الحيوان ، مناظرة للمبادئ الأخلاقية التى وضعت لتحكم البحوث على المشاركين الأدميين .

وان تعريف بعض المتخصصين لعلم النفس بأنه يدرس سلوك الانسان

فقط ، مغفلين الحيوان ، لهو أمر غير دقيق . ولكن يجب ملاحظة أن الغاية والهدف هو فهم سلوك الانسان في المقام الأول ، وما دراسة سلوك الحيوان في جانب غير قليل منها الا وسيلة لتحقيق هذا الهدف ، اللهم الا اذا كان الهدف نظريا بحثا كدراسة المجال البصرى Visual Field عند الضفدعة أو ادراك الألوان لدى الدجاج مثلا . ونود أن نشير الى أننا سنركز على السلوك الانساني في هذا الكتاب .

ج - السلوك Behaviour

السلوك هو مجموع أفعال الكائن العضوى الداخلية والخارجية ، والتفاعل بين الكائن العضوى وبيئته المادية والاجتماعية . والسلوك كذلك مختلف أنواع الأنشطة التى يقوم بها الانسان والحيوان .

والسلوك جزء من الكل الذى يشمل العمليات الحيوية ، وتتضمن هذه العمليات : الأيض (عمليات البناء والهدم فى الخلايا الحية) ، النمو ، الذبول والضعف التدريجى ، الهضم ، الإخراج ، الدورة الدموية . وهذه العمليات الفيزيولوجية ، وبخاصة تلك المرتبطة بالجهازين العصبى والغدى (الغدد الصماء) تشكل أساس السلوك . ويعنى السلوك أفعال الكائن العضوى ككل ، فعندما يسعى الانسان من أجل الحياة فان مختلف أعضاء جسمه كالقلب والرئتين والعضلات تكون متضمنة وداخلة فى هذا السعى . وتنتمى دراسة تركيب مختلف هذه الأعضاء ووظائفها الى علم وظائف الأعضاء ، ولكن الهروب من خطر هو نشاط الكائن العضوى ككل : انه سلوكه .

السلوك الملاحظ وغير الملاحظ

يختص علم النفس المعاصر بدراسة هذين النوعين من الظواهر ، ونعرض لهما بايجاز فيما يلى :

أولا - السلوك القابل للملاحظة المباشرة

وأمثلة هذا النوع من السلوك كثيرة منها : الخلجات Tics والتهته وزيادة افراز العرق وبلل السرير والأفعال القهرية (مثل لمس الشخص لأعمدة النور أثناء سيره فى الطريق) والعنة (عدم القدرة الجنسية) والعنف والمحاولات الانتحارية والحركة والحديث والمشى والضحك ... ومثل هذه الانواع من السلوك الظاهر الواضح Overt يقبل الملاحظة والتسجيل والقياس ، ويشتمل كل سلوك مما ذكرنا على استجابات عدة، تصدر بوصفها رد فعل لمنبهات خارجية أو داخلية .

ثانيا - الظواهر القابلة للملاحظة غير المباشرة

وهذه الأنواع من السلوك لا تسهل ملاحظتها من الخارج كالم الأسنان والصداع والهموم والجوع والخوف والحزن ، وكذلك عمليات التفكير والتذكر والتخيل وغير ذلك من الجوانب الداخلية المقنعة المضمرة Covert . والشخص ذاته هو المصدر الأساسي (وقد يكون الوحيد) الذي يخبرنا بهذا النوع من الظواهر ، ويكون ذلك عن طريق الاستبطان (انظر الفصل الثاني) .

السلوك الكلى والجزئى

للتفرقة بين مجالى الدراسة فى علم النفس وعلم وظائف الأعضاء نفرق بين نوعى السلوك : الكلى والجزئى .

أولا - السلوك الكلى Molar

هو وحدة كبيرة من السلوك لا تتساوى مع مجموع أجزائها ، أو هو السلوك الذى يفسر بمصطلحات سيكولوجية أكثر منه بمفاهيم فيزيولوجية .

والسلوك الكلى المركب هو موضوع علم النفس ، انه ذلك النشاط الشامل الذى يصدر عن الانسان بأسره من حيث هو وحدة وكل ، أثناء تعامله مع بيئته . فالانسان مثلا حين يكتب لا يكتب بيديه فقط بل يصاحب ذلك أنواع من النشاط العقلى كالانتباه والادراك ، والنشاط الوجدانى كالشعور بالارتياح أو بالحزن . وعندما يفكر الانسان فى موضوع ما فان هذا النشاط العقلى يصحبه فى الوقت نفسه تغيرات جسمية وحالات وجدانية مختلفة ، وعندما يشعر بانفعال القلق أو الخوف أو الحزن أو الغضب يصاحب ذلك تغيرات جسمية واضطرابات فيزيولوجية وتقلبات عقلية . وفى هذه الأمثلة الثلاثة يصدر السلوك عن الانسان من حيث هو كل ، وبوصفه وحدة جسمية نفسية .

ثانيا - السلوك الجزئى Molecular

وهو السلوك كما يوصف على ضوء وحدات صغرى، كان نصف السلوك على مستوى الأنشطة العصبية العضلية أو الغدية (الخاصة بافرازات الغدد) ، ومثال ذلك المنعكسات Reflexes وتوتر العضلات وافرازات المعدة وانقباضاتها وتكيف العين والحركات الآلية وغيرها . والسلوك الجزئى البسيط موضوع دراسة الفيزيولوجيا . ولكن بعض هذه الأنشطة يمكن أن تستخدم بوصفها مؤشرات للتغير فى السلوك ، كان نقيس التغيرات

الانفعالية عن طريق أجهزة قياس التنفس والنبض وموجات المخ ورسم القلب وغيرها .

قياس السلوك

يحاول علماء النفس أن يقيسوا بدقة الأنشطة التي يقوم بها الكائن العضوى ، فيستخدمون الملاحظة والتجريب والقياس وغيرها من مناهج البحث وطرقه (انظر الفصل الثالث) . ويدرس علماء النفس في المقام الأول ما الذى يفعله الكائن العضوى وكيف يقوم به ، ولكن البحث العلمى لا يتوقف عند هذا المستوى (ماذا ؟ وكيف ؟) . ان البحث العلمى يصل الى ما وراء البيانات Data والمعطيات القابلة للملاحظة ، بحثا عن الأفعال غير القابلة للملاحظة بطريقة مباشرة ، والتي يمكن أن تستنتج .

٤ - المعادلة الأساسية في علم النفس

وضع علماء النفس - وبخاصة السلوكيون منهم - عددا من المعادلات التى يعد كل منها محاولة لوضع نموذج Model للسلوك ، تساعد على ملاحظته وفهمه والتنبؤ به وضبطه . والحدود الثلاثة لآى معادلة مقبولة تهدف الى وضع نموذج تصورى للسلوك لابد أن تشمل - من وجهة نظرنا - المتغيرات الثلاثة الآتية : المنبه ، الاستجابة ، الكائن العضوى . ونعالجها فيما يلى :

١ - المنبه

المنبه Stimulus هو أى عامل أو حادثة أو موقف (خارجى أو داخلى) يمكن تحديده موضوعيا ويثير استجابة الكائن العضوى أو يجعله يغير من نشاطه أو يكفه ويوقفه . ويمكن تقسيم المنبهات الى خارجية وداخلية كما يلى :

أولا : المنبهات الخارجية

وهى نوعان : فيزيائية واجتماعية .

١ - المنبهات الفيزيائية : أى شكل من أشكال الطاقة التى يمكن قياسها بأجهزة تمدنا بها علوم أخرى أهمها الفيزياء ، ولا بد أن تكون مثل هذه الأشكال من الطاقة قادرة على إثارة الجهاز العصبى وتنبيهه . وأمثلتها : موجات الصوت والضوء وتغيرات درجة الحرارة والرطوبة والروائح المختلفة والضوضاء وتلوث الهواء .

٣ - المنبهات الاجتماعية : وهى أى موقف يتصل بالعلاقات الشخصية المتبادلة ، مثل : سماع مناقشة أو الاشتراك فيها أو مواجهة الجنس الآخر أو مقابلة صديق أو الإجابة عن سؤال موجه من زميل لنا .

ثانيا : المنبهات الداخلية

وقد تكون فيزيولوجية أو نفسية كما يلى :

١ - المنبهات الفيزيولوجية : وهى المنبهات المتصلة بوظائف أعضاء الجسم مثل انخفاض مستوى السكر فى الدم مما يجعل الانسان يشعر بالجوع ، أو زيادة افراز الأدرينالين (هرمون نخاع غدتى الكظر : فوق الكلوية) فيزيد من اطلاق الكبد لمخزون السكر ، ويرفع معدل النبض ، ويسهل انقباض العضلات ... الخ أو تغير فى افراز الثايروكسين (هرمون الغدة الدرقية وهى أسفل الرقبة من الإمام) أو التيارات العصبية التى تنشط العضلات .

٢ - المنبهات النفسية : ونقصد بها هنا ما يتصل بالحالة النفسية والعقلية الداخلية للفرد ، من ذكريات وأفكار وتصورات ومعتقدات وأوهام ، كذكرى أول يوم لنا فى الجامعة أو تذكركنا لعيد زواجنا أو مولد ابن لنا ، أو تصورنا الخطر من جراء ذهابنا الى مكان معين فنمتنع عن ذلك .

ب - الاستجابة

للاستجابة Response ثلاثة معان كما يلى :

١ - كل نشاط أو فعل يصدر عن الكائن العضوى ويرد به على المنبه الذى مارس فعله عليه وأثر فيه .

٢ - ناتج نشاط الكائن العضوى كعدد الكلمات التى يكتبها على الآلة الكاتبة فى الدقيقة ، وعدد انقلات التى يقوم بها فى اختبار المئارة اليدوية لمدة ١٥ ثانية .

٣ - نوع من التغير الذى يمكن ملاحظته على السلوك ، كتحسن الأداء على جهاز الرسم بالمرآة بعد التدريب .

والاستجابات هى ناتج تحليل السلوك ، اذ يحلل السلوك الى استجابات ، فمن الممكن أن نحلل - الى استجابات - أنواع السلوك المتعددة الآتية : سلوك الفأر الجائع فى المتاجرة ، وأسلوب الطالب فى حل مسألة رياضية ، وتعاطى العقاقير المنبهة والمخدرة والمنشطة والمسهرة

والمرخية للعضلات ، وتعاطى المخدرات والمسكرات ، والمرضى العقلى والاضطراب النفسى ومشكلات السلوك ، والأحلام والنوم ، وغيرها .

ويقسم الأستاذ أحمد عزت راجح الاستجابات الى الأنواع الآتية :

١ - حركية كتحرريك ذراعك للرد على شخص يحييك ، وكانقباض حدقة العين ان سلط عليها ضوء شديد ، واتساعها لدى دخول حجرة مظلمة .

٢ - لفظية كالرد على سؤال يوجه اليك .

٣ - فيزيولوجية كارتفاع ضغط الدم ، أو تقلص عضلات المعدة ، أو توتر عضلة الجبهة Frontalis .

٤ - انفعالية كالفرح عند سماع خبر سار ، أو الحزن لسماع خبر معين .

٥ - معرفية وهى مايراد بها كسب معارف أو أفكار ، كالتفكير والتذكر والتعلم .

٦ - استجابة بالكف عن نشاط ، كالتوقف عن السير أو التفكير عند سماع خبر معين .

ج - الكائن العضوى

الكائن العضوى هو الانسان والحيوان كما بينا (انظر ص ٢١)، وسوف نهتم هنا بالانسان فى المقام الاول . والانسان بخواصه العديدة المركبة هو الوسيط بين المنبه والاستجابة ، وهو الذى يقوم بما يلى :

١ - يتعرض للمنبهات ويتلقاها ويتأثر بها .

٢ - يتفاعل بخواصه المعينة معها .

٣ - تصدر عنه الاستجابة .

وهناك فروق فردية بين الأدميين فى متغيرات (خصائص وخصال) كثيرة، كالجوانب العضوية والفيزيولوجية والمعرفية والانفعالية والاجتماعية وغيرها، وكلها متغيرات تؤثر فى كل من المنبه والاستجابة وتتفاعل معهما . ولذا فمن الأهمية بمكان فحص متغيرات الكائن العضوى ، وهذا ماسنعرض له فى الفصل الثالث .

صورة المعادلة

اتخذت المعادلة الأساسية في علم النفس صورا ثلاثا ، وتعكس هذه الأشكال الثلاثة مراحل تاريخية متتابعة . وهى كما يلى .

أولا : المنبه - الاستجابة

تحلل هذه الصورة البسيطة للمعادلة السلوك الى شقين : المنبه والاستجابة ، بحيث تتلخص مهمة عالم النفس - تبعا لهذه الواجهة من النظر - فى التعرف الى المنبهات التى تؤدى الى استجابات ، أو تحديد الاستجابات الصادرة عن المنبهات (انظر شكل ١ - ١) . وساد فى العقدين الأول والثانى من هذا القرن وبخاصة فى أمريكا ، ما سمي « بعلم نفس المنبه - الاستجابة » S-R Psychology ، وهى وجهة نظر سيكولوجية مؤداها أن كل السلوك استجابة لمنبهات ، وأن المهام المناسبة للعلم السيكولوجى هى التى تهدف الى تحديد المنبهات والاستجابات المرتبطة بها ، والعمليات الوسيطة بينهما .

منبه ————— ← استجابة

شكل (١ - ١) : الصورة الأولى لمعادلة السلوك

وعلى الرغم من المشكلات العديدة التى تثيرها هذه المعادلة فإن عدیدا من علماء النفس يحنون لها ويشتاقون إليها ، نظرا لبساطتها النسبية . ومع ذلك فإن الأدلة على عدم كفاءتها تعد قوية جدا بحيث لا يسمح لنا بالعودة إليها . وأهم أسباب عدم كفاءتها ثلاثة كما يلى :

(أ) المنبه الواحد لا يؤدي الى استجابة واحدة لدى مجموعة من الأشخاص : فعلى الرغم من كون المنبه واحدا تماما (كسؤال فى اختبار نفسى ، أو انخفاض فى درجة الحرارة) فإن الاستجابة لهذا المنبه لا تلزم أن تكون واحدة بالنسبة للجميع .

(ب) المنبه الواحد لا يؤدي الى استجابة واحدة لدى الفرد الواحد فى مختلف المواقف : ان استجابة الانسان لجرس تليفون أوقفه من نومه قبل أن يأخذ كفايته منه لى مختلفة عن استجابته له بعد استيقاظه نشطا بمدة كافية .

(ج) المنبهات المتعددة قد تؤدي الى استجابة واحدة : قد يسر شخص

لرؤية لوحة من الفن التجريدي ، على حين يسر آخر لرؤية لوحة من الفن
التأثيري ، في حين يسر ثالث لتناول وجبة دسمة ، ويسر آخر لمشاهدة
عرض مسرحي ، أما غيرهم فقد يسره كثيرا أن يقرأ لنجيب محفوظ . . .
وهكذا .

ثانيا : «المنبه - الكائن العضوى - الاستجابة»

تركز الصورة الأولى للمعادلة على شقين فقط هما المنبه والاستجابة ،
ونظرا للنقد الذى طالما وجه اليها ، فوجد معظم علماء النفس أن الحاجة
ملحة لأدراج الكائن العضوى (بمختلف خصائصه وخصاله) متغيرا وسيطا
بين المنبه والاستجابة ، ويبين شكل (١ - ٢) الصورة الثانية للمعادلة .

منبه ← ————— → استجابة

كائن عضوى

شكل (١ - ٢) : الصورة الثانية لمعادلة السلوك

ويعنى ذلك أن الاستجابة (س) دالة Function (د) أى معتمدة على
كل من المنبه (م) والكائن العضوى (ك) أى أن :

$$س = د (م \times ك)$$

$$R = f(S \times O)$$

ويعنى ذلك أن الاستجابة يحددها خواص كل من المنبه والكائن العضوى ،
والتفاعل بينهما .

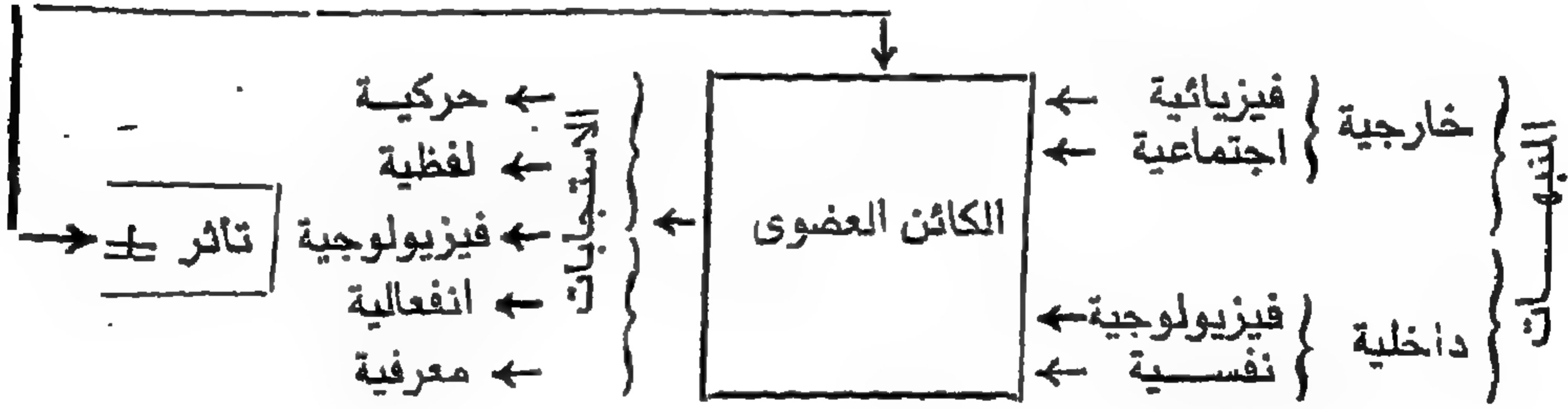
وتعديل المعادلة من الصورة الأولى الى الثانية خطوة مهمة ، ذلك أن
المنبه الواحد لا يؤدي الى استجابة واحدة : ان رؤية حقل يانع (منبه)
تختلف الاستجابة له من قبل كل من : صاحب الحقل ، زارع الحقل ،
عالم النبات ، عالم الحشرات ، فنان يستلهم الطبيعة . ويذكرنا ذلك
بلوحة شهيرة لفنان روسى تنقسم الى قسمين كما يلى :

١ - حركة المرور من وجهة نظر قائد السيارة ، اذ يرى المشاة
يسرون بسرعة السلحفاة .

٢ - حركة المرور من وجهة نظر المشاة ، اذ يرون السيارة تمرق
كالصاروخ .

ثالثا : نموذج للسلوك

ويمكن أن نعد النموذج Paradigm الوارد في شكل (١ - ٣) أفضل من سابقه ، وهو يعتمد - كسابقه - على كل من : المنبه ، الكائن العضوى ، الاستجابة . ويبدأ هذا النموذج بالمنبه ، ولقد سبق أن قسمنا المنبهات الى خارجية (فيزيائية واجتماعية) وداخلية (فيزيولوجية ونفسية) . وتصطدم هذه المنبهات بالكائن العضوى وتؤثر فيه ، بشرط أن يكون في حالة من الاستعداد أو التهيؤ للاستجابة لها بطريقة معينة . وتتحدد هذه المنبهات في جانب منها بالوراثة ، وفي الجانب الآخر بالبيئة ، ثم تصدر عن الكائن العضوى استجابات يمكن أن يتوسطها الجهاز العصبى الآتونومى أى المستقل أو الذاتى (انظر الفصل الرابع) . وقد تكون هذه الاستجابات ذات طبيعة حركية أو لفظية أو فيزيولوجية أو انفعالية أو معرفية . وتؤدى هذه الاستجابات فى النهاية الى حالة من التأثير ، وقد يكون هذا التأثير سارا (يشار اليه بعلامة +) أو غير سار (يشار اليه بعلامة -) . ويمثل السرور أو عدم السرور النابع عن هذه الحالة ، التدعيم (أى التعزيز والتقوية) الايجابى أو السلبى الناتج عن سلسلة الأحداث الكلية هذه . ويعدل بدوره سلوك الكائن العضوى (من خلال التعلم أو الاشراف) بطريقة معينة تجعله فى المستقبل يبحث عن المنبهات التى تصدر حالة التأثير النهائية أو يتجنبها .



شكل (١ - ٣) : نموذج السلوك

ولقد اهتمت مجموعات مختلفة من علماء النفس بمختلف اجزاء المعادلة الواردة فى شكل (١ - ٣) . وعلى سبيل المثال فان الكائن العضوى هو المجال الذى يدرسه عالم الوراثة الملوكى ، أما المنبهات الفيزيائية والكائن العضوى معا فقد درست من قبل المختصين بالمجال التقليدى للادراك . على حين تمثل دراسة تفاعل المنبهات الاجتماعية والكائن العضوى المجال الجديد نسبيا والمختص بالادراك الاجتماعى . فى حين أن العاملين التقليديين يمكن أن يستخدموا منبهات كالأضواء والأصوات

التي لا تحمل أى معنى ، فان الباحثين المحدثين فى هذا المجال يمكن أن يهتموا بدراسة حقائق كالاتية : يزيد الصغار الفقراء من تقديرهم لحجم العملة ، يستغرق طلاب الجامعة زمنا أطول فى التعرف الى الكلمات التي تشير الى الجوانب غير السارة أو تشير الى الإباحية والتحليل (الدفع الادراكى) . أما المنبهات الفيزيائية والاستجابة الانفعالية فيمكن أن تكون مجالا لدراسة الاشرط البافلوفى (نسبة الى بافلوف) على حين أن المنبهات الفيزيائية والاستجابات الحركية تهتم بالاشراط الاجرائى الوسىلى . أما حالة التاثر والاستجابة الايجابية أو السلبية (السارة وغير السارة) فتختص بدراستها الدائمة .

٥ - أهداف علم النفس

لعلم النفس أربعة أهداف هى : الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط ، نعالجها فيما يلى :

أولا - الوصف Description

الوصف تقرير عن الظواهر القابلة للملاحظة وبيان علاقاتها بعضها ببعض . وهو الهدف الأساسى لأى علم ، ففى علم النفس يقوم المتخصصون بجمع الحقائق عن السلوك للتوصل الى صورة دقيقة ومتماسكة عنه . ويستخدمون فى سبيل ذلك كل الوسائل والطرق الفنية التي وصل اليها علمهم ، ومنها : الملاحظة والاختبارات والمقابلات الشخصية والاستخبارات وغير ذلك من طرق الفحص التي تهدف الى الوصف . مثال ذلك وصف السلوك العدوانى لدى المراهقين ، وسلوك الغيرة بين الاخوة ، والاحداث السارة كما يراها الراشدون ، وسلوك الامومة لدى المرأة الحامل وغير ذلك كثير . ويجب أن نلاحظ أن عملية تشخيص المرضى والمضطربين ماهى الا عملية وصف وتصنيف Classification.

أهمية التصنيف

إذا كانت مهمة التصنيف فى العلوم الطبيعية هو أن يدرج فى نظام أو ترتيب ، مختلف العناصر التي تكزن المادة الجامدة ، وإذا كانت مهمة التصنيف فى العلوم البيولوجية هو أن يدخل فى نظام ، مختلف أنواع النبات والحيوان ، فتكون مهمة التصنيف فى علم النفس بالتأكيد ، هى أن ندخل بعضا من النظام أو الترتيب على مختلف الأنشطة التي يقوم بها الادميون .

واقامة اطار للتصنيف ذو أهنية نظرية ، اذ يعد خطوة نحو تحقيق

جانب كبير نسبيا من الوجود ، لانستطيع أن نحتفظ به في ذاكرتنا بمعرفة مفصلة بجميع جزئياته وما بينها من علاقات . والاطار المثالى هو ما يتميز بمزيد من الاقتراب من التنظيم والايجاز . أما الأهمية العملية فهي امكانية التنبؤ بالسلوك ، كما في ميدان العلاج النفسى مثلا .

وتصنيف السلوك يعنى تقسيمه الى اقسام أو جوانب متشابهة، ووضع أسماء لها . مثال ذلك أن بعض أنواع السلوك تصنف بوصفها سلوكا عصابيا (خاص بالاضطراب النفسى) ، وبعضها الآخر يصنف على أنه سلوك سوى ، فالأرق المتكرر والصداع العنيف ومشاعر القلق الشديد تصنف على أنها سلوك عصابى غير سوى أو دليلا عليه . والتبول اللاارادى الليلى يصنف على أنه مشكلة سلوكية اذا حدث فى سن السادسة وما بعدها مثلا .

ومن ثم فإن أى فعل انسانى يمكن وضعه فى التصنيف المناسب له ، وتتعدد التصنيفات تعددا كبيرا تبعا للهدف من التصنيف . وقد بذلت محاولات كثيرة لتصنيف البشر تبعا لأنماط بدنية ومزاجية ، وقامت محاولات أخرى لتصنيف الأبعاد الأساسية للشخصية الانسانية الى الذكاء والانبساط والعصابية والذهانية (انظر الفصل الحادى عشر) ، يمكن تصنيف البشر على أساس مراكزهم أو مواقعهم على كل منها . ولا تخفى العلاقة الوثيقة بين التصنيف والوصف .

ثانيا - التفسير Explanation

بعد وصف أنواع السلوك المختلفة وتصنيفها ، وهذه خطوة أولى أساسية ، يكون هدف علم النفس تفسير الظواهر وجمع الوقائع وتكوين الحقائق والمبادئ العامة التى يمكن فهم السلوك على ضوءها فهما جيدا ، تساعدنا على فهم أنفسنا وسلوك الآخرين . مثال ذلك فهم العوامل التى تيسر التعلم الجيد بطريقة اقتصادية وتفسيرها ، وكذا محاولة تفسير الانحراف والعلل الاجتماعية كالاجرام وانحراف الأحداث والطلاق ، والاجابة عن الأسئلة : لماذا ترتفع معدلات القلق فى العصر الحديث ؟ وما هى العوامل التى رفعت من معدلات الاكتئاب فى العقدين الأخيرين من هذا القرن ؟ وهذه الخطوة جامعة لكل من فهم السلوك وتفسيره .

والتفسير المعقول يدعى فرضا Hypothesis ، والفرض تفسير محتمل للظاهرة موضوع الدراسة ، ولذا فانه فى حاجة الى أن تختبر صحته .

وفيما يلي مثال لفرض : «ان الالتحاق بدور الحضانة يرفع من الحصول اللغوى للطفل» (انظر ص ٨٨) .

ثالثا - التنبؤ Prediction

يؤدى التفسير الى امكان التنبؤ الدقيق بالسلوك ، مثل التنبؤ باتساع انسان العين أو انقباضه بزيادة شدة التنبيه الضوئى الواقع عليه أو انقاصه ، أو التنبؤ بأن شخصا ما سيحالفه النجاح اذا امتهن مهنة التدريس، والتي دلت الاختبارات النفسية على أنه يحوز القدرات والسمات اللازمة للنجاح فيها ، وكذلك التنبؤ الذى يتوقع علاقة بين نوع التربية فى الطفولة والشخصية فى الكبر (التربية الصارمة تؤدى الى الاضطراب النفسى) . وعند التنبؤ بالسلوك فلا بد من التعرف الى العلاقات الاساسية بين المنبهات والاستجابات ، وكلما تنوعت المنبهات انخفضت دقة التنبؤات .

رابعا - الضبط Control

يحاول عالم النفس التنبؤ بالسلوك على ضوء الظروف المحددة التى تسبقه . أما فيما يختص بضبط السلوك أو التحكم فيه فان عالم النفس يروم تعديل السلوك الذى يحتاج الى تعديل . كتعديل سلوك المريض النفسى بعلاجه ، وضبط (تعديل) سلوك المراهق الذى يدأب على قضم أظافره ، وكالوالد يحاول ضبط سلوك ولده ، باثابته اذا قام بفعل حسن ، وتهديده بالعقاب اذا اقترف فعلا قبيحا . ان التوصل الى ضبط السلوك والتحكم فيه يعنى أن عالم النفس قد فهم الشروط المهمة التى يحدث فى ظلها هذا السلوك .

بعض المصادر التى تساعد على دقة التنبؤ والضبط

١ - لابد للمتخصص فى علم النفس وهو يحاول التنبؤ بسلوك معين وضبطه ، أن يدرس مختلف الجوانب لدى الشخص الذى صدر عنه ذلك السلوك ، وهذه الجوانب هى :

- ١ - المنبهات البيئية التى قد تسبب السلوك .
- ٢ - الدوافع البيولوجية والاجتماعية للسلوك .
- ٣ - ادراك الفرد لبيئته .
- ٤ - التعلم وتغيير الفرد سلوكه كى يناسب مطالب البيئة الجديدة .
- ٥ - تذكر الحوادث السابقة ومدى تأثيره فى ادراك الموقف .

٦ - طريقة الفرد في التفكير وحل المشكلات .

والأهداف الأربعة لعلم النفس : الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط متداخلة متفاعلة ، والعلاقة بينها جد وثيقة ، وهى سياق لعملية واحدة متكاملة ، تمثل مجتمعة أهداف علم النفس ، وهذه الأهداف يشترك فيها مع غيره من العلوم .

٦ - علاقة علم النفس بغيره من العلوم

يدرس علم النفس السلوك الصادر عن الكائنات العضوية كما قدمنا ، والانسان أهم الكائنات العضوية التى نهتم بدراسة السلوك لديها ، هذا الانسان لا يعيش فى فراغ ، بل ان له جسما له حدود معينة ، ولهذا الجسم كذلك تركيب ووظائف وعمليات محددة ، هى البيئة الداخلية . ومن ناحية أخرى فان هذا الانسان يعيش فى بيئة خارجية أهم عناصرها المجتمع . وما المجتمع وجسم الانسان ، أو العوامل الاجتماعية والعوامل البيولوجية ، الا شروط السلوك الانسانى ومحدداته . وبعبارة أعم ، فان ما يصدر عن الكائن العضوى (الانسان هنا) من سلوك انما تحدده عوامل سيكولوجية وبيولوجية واجتماعية .

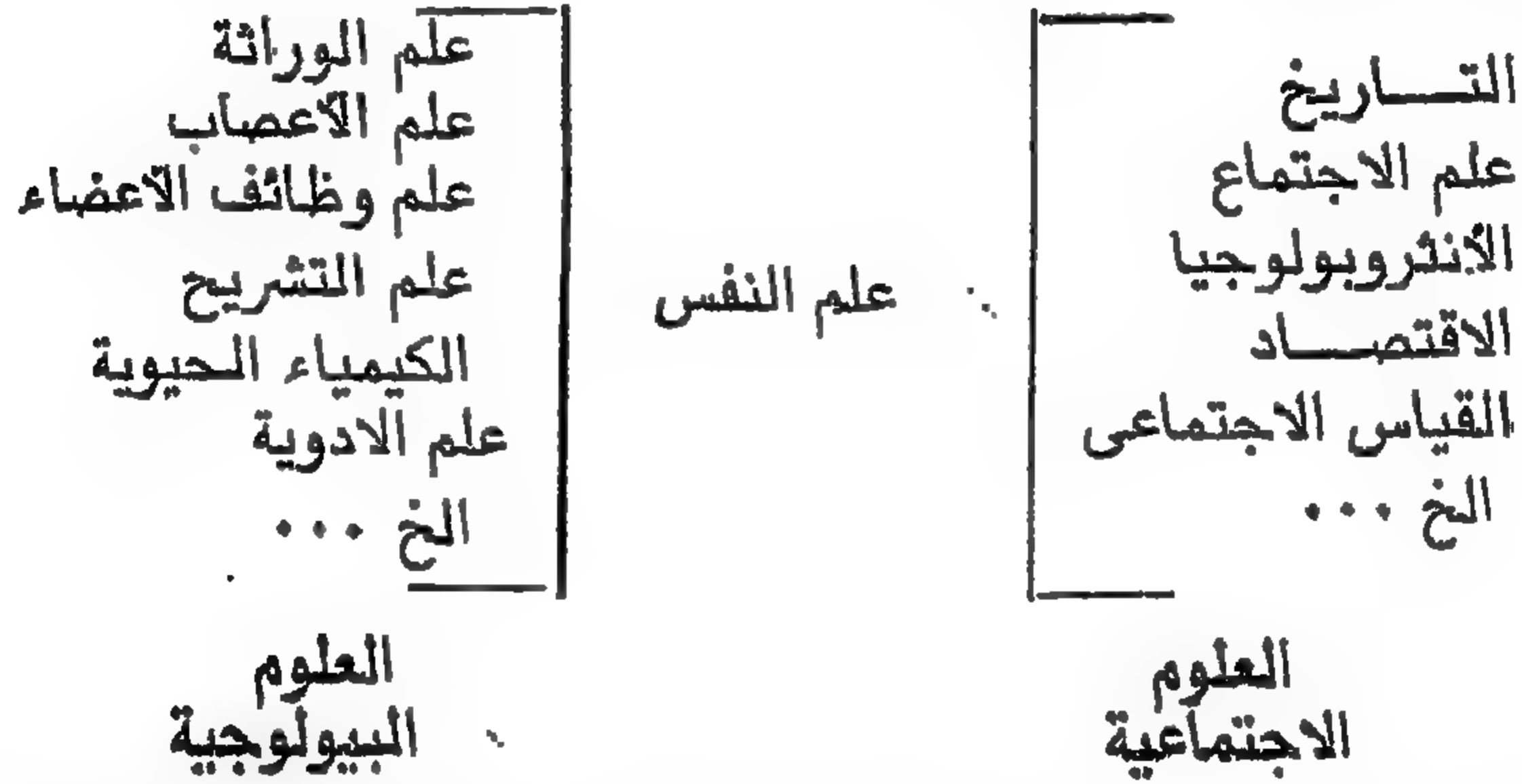
خذ على ذلك مثالا كالانفعال : القلق أو الخوف أو الغضب ، فان لكل منها جوانب فيزيولوجية داخلية (كارتفاع ضغط الدم) ، وجوانب سيكولوجية شعورية (لكل انفعال مشاعر مصاحبة له) ، وجوانب اجتماعية (نوع من اللغة أو التعبير عن الفرد ومن معه) .

ولكن هناك علوما أخرى تعلن أنها تدرس السلوك البشرى ، كعلم الاجتماع ووظائف الأعضاء والأنثروبولوجيا (علم الانسان) والاقتصاد والوراثة وغيرها . فالتداخل كبير ولكن التفرقة واجبة ، وهى فى الوقت ذاته ممكنة .

ويحدد شكل (١ - ٤) مجموعتين كبيرتين من موضوعات الدراسة . ونجد على يمين هذا الشكل عينة من العلوم الاجتماعية : التاريخ وعلم الاجتماع والأنثروبولوجيا والاقتصاد والقياس الاجتماعى وغيرها . ونجد على يسار الشكل ذاته عينة من العلوم البيولوجية (علوم الأحياء) التى تدرس الكائنات الحية وكيف تنمو وتتكاثر وتقوم بالعمليات الحيوية اللازمة لاستمرار وجودها ، ومن هذه العلوم : الوراثة وعلم وظائف الأعضاء وعلم الأعصاب (ويدرس المخ والجهاز العصبى : التركيب والوظيفة والأمراض وعلاجها) والتشريح والكيمياء الحيوية وعلم الأدوية وغيرها .

وموقف علم النفس هنا يشبه لاعب السيرك الذى يباعد بين رجله بمهارة ليمتطى صهوة جوادهين ، أو كرجل يجلس بين مقعدين . فمن الواضح أذن أن علم النفس يشاطر كلا المجموعتين من العلوم ويقاسمهما اهتماماتهما . ويترتب على ذلك أن يصبح علم النفس علما بيولوجيا اجتماعيا Biosocial .

ونلاحظ أن علم وظائف الأعضاء علم بيولوجى ، وأن علم الاجتماع علم اجتماعى ، ولا يتقابل هذان العلمان ولا بقية تخصصات المجموعتين المذكورتين فى شكل (١ - ٤) فيما عدا ارتباطهما من خلال مضمون سيكولوجى معين أو نظرية سيكولوجية . تلك هى أهمية علم النفس .



شكل (١ - ٤) : مركز علم النفس بوصفه همزة الوصل بين العلوم الاجتماعية والبيولوجية

ان علم النفس وحده يقوم بمحاولة ربط هاتين المجموعتين المتغايرتين والمختلفتين من العلوم والتخصصات معا ويتوسط بينهما . ويقع على عاتق علماء النفس أن ينظروا الى الانسان على أنه كل ، وأن ينظروا كذلك بعين الاعتبار الى كل من طبيعته البيولوجية والسياق الاجتماعى الذى يعيش فيه .

ويتجلى أثر علمى الاجتماع وبعض فروع علم الأحياء فى دراسة مهمة كسيكولوجية الشخصية، فان للشخصية الانسانية محددات بيولوجية وأخرى اجتماعية . أما المحددات أو العوامل البيولوجية فهى خاصة بالغدد الصماء (وهى غدد تصب افرازاتها مباشرة فى الدم بكميات صغيرة ولكنها مهمة) والمخ والجهاز العصبى ، اذ يؤثر الأخير فى كثير من استجابات الانسان : شدتها ونوعها ودوامها ، وكذلك علم الوراثة (كثير من الاضطرابات لها أساس وراثى) وعلم الأجنة (حالة الأم أثناء الحمل تؤثر فى الجنين) . أما المحددات الاجتماعية للشخصية الانسانية أو العوامل

المؤثرة في تكوينها فهي الأسرة والمدرسة وجماعة الأصدقاء والمجتمع بأسره بمعانيه وقيمه ونظمه . ومن هنا فإننا نقول : ان للشخصية الانسانية أساسا اجتماعيا وبيولوجيا . ولذلك فان دراسة هاتين المجموعتين من العوامل أمر مهم بالنسبة للمتخصصين في علم النفس ، اذ انهما أقرب العلوم اليه وأهمها بالنسبة له ، مع ملاحظة أن لعلم النفس مجالات متعددة .

٧ - مجالات علم النفس وفروعه

يدرس علم النفس سلوك الكائنات العضوية كما ذكرنا ، ويتسع هذا التعريف ليشمل أنواعا من السلوك عديدة ، وفي حالات ومواقف متنوعة ، فثمة سلوك للحيوان وللإنسان ، للصغير والكبير ، المريض والسليم ، في المدرسة والمصنع والمجتمع ... وغير ذلك من الميادين . ولقابلية هذا التنوع ، ويتقدم علم النفس اصطلاح على تحديد ميادين أو فروع أو مجالات للتخصص يقوم بها علماء النفس كل حسب تخصصه . وهناك الآن ما يقرب من مائة تخصص في علم النفس ، وهناك مجالات جديدة تنشأ باستمرار .

ويقسم علماء النفس فروعه أو ميادين الدراسة فيه الى قسمين : النظرى والتطبيقي . أما الفروع النظرية (وهدفها المعرفة من أجل المعرفة) فيسمى كذلك بالدراسات الأساسية Fundamental, Basic ، فتختص باكتشاف القوانين التي تحكم السلوك ، وصوغ المبادئ التي يمكن تفسير السلوك على هديها . وتهدف الميادين التطبيقية Applied الى استخدام المبادئ وتطبيق القوانين التي وصل اليها علماء النفس من المختصين بالدراسات الأساسية ، لتحسين نوعية الحياة وحل مشكلات المجتمع، وذلك - بالتطبيق على مواقف خاصة ومشكلات عملية كالمرض النفسى أو الكشف عن الجريمة مثلا . فهم يهتمون اذن بالتطبيقات العملية المباشرة لنتائج دراساتهم .

وهذه القسمة الى نظرى وتطبيقي - في بعض الحالات - قسمة تحكمية قابلة للجدال وغير نهائية ، فمثلا يمكن أن يهتم عالم النفس بجوانب نظرية وعملية في الوقت ذاته . كما أن الخط الفاصل بين النظرى والتطبيقي أحيانا ما لا يكون محددًا ، مثال ذلك المتخصص في علم النفس الاكلينيكي ، فقد يكون ممارسا فعلا لعملية التشخيص والعلاج ، على حين يمكن أن يهتم آخر بالبحوث على الأدوات المسهمة في التشخيص دون أن يكون ممارسا .

وعلى أى حال فإن علماء النفس - عند ممارستهم لعملهم يتوزعون على مجالات ثلاثة هى :

١ - التدريس • ٢ - البحوث • ٣ - التطبيق •

ومن النادرة بمكان أن يعمل عالم النفس ويحفل بمجال واحد فقط ، وأحيانا ما تكون له الوظائف الثلاث معا •

ويورد «ستاب ، فولشر» عام ١٩٨١ مجالات التخصص لأعضاء الرابطة النفسية الأمريكية APA ، والتي تضم الآن ما يربو على ١٠٠.٠٠٠ عضو من مختلف بقاع العالم (انظر جدول ١ - ١) •

جدول (١ - ١) : النسبة المئوية لأعضاء الرابطة النفسية الأمريكية الحاصلين على درجة الدكتوراه فى علم النفس ومجال التخصص الأساسى لهم

النسبة المئوية	مجالات علم النفس
٦٩	التجريبى والفيزيولوجى
١٠٤	النمو والشخصية والاجتماعى
٦٠٥	الأكلينيكى والارشادى والمدرسى
٦٣	الهندسى والصناعى والتنظيمى
٥٤	التربوى
١٠٥	مجالات أخرى

كما يبين جدول (٢ - ١) أماكن عملهم (المرجع نفسه) •
جدول (٢ - ١) : النسبة المئوية للأعضاء الحاصلين على درجة الدكتوراه فى علم النفس وأماكن عملهم الرئيسية

النسبة المئوية	أماكن العمل
٤٣١	أكاديمية (جامعات ، مدارس طبية ، كليات)
٤٦	المدارس والأنظمة المدرسية
٢٣٩	العيادات ، المستشفيات ، مراكز الصحة النفسية ، مراكز الارشاد
١٤٧	عمل خاص
١٣٠	الحكومة ، المنظمات البحثية ، الصناعة
٠٧	أماكن أخرى

ومما يشهد على زيادة تشعب مجالات علم النفس أن الرابطة النفسية الأمريكية أصبحت في عام ١٩٩٠ تضم ٤٥ قسما Division (انظر جدول ١ - ٣) .

جدول (١ - ٣) : أقسام الرابطة النفسية الأمريكية

أقسام الرابطة	
١ - علم النفس العام	٢٤ - تاريخ علم النفس
٢ - تدريس علم النفس	٢٥ - ميكلوجية المجتمع
٣ - علم النفس التجريبي	٢٦ - علم العقاقير النفسية
٤ - التقييم والقياس والاحصاء	٢٧ - العلاج النفسي
٥ - الفيزيولوجي والمقارن	٢٨ - التنويم الصناعي السيكولوجي
٦ - النمو	٢٩ - علم النفس الانساني
٧ - الشخصية والاجتماعي	٣٠ - التأخر العقلي واعاقات النمو
٨ - الدراسة السيكولوجية للقضايا الاجتماعية	٣١ - السكان وعلم النفس البيئي
٩ - علم النفس والفنون	٣٢ - سيكلوجية المرأة
١٠ - علم النفس الاكلينيكي	٣٣ - القضايا الدينية
١١ - الاستشاري	٣٤ - خدمات الطفولة والشباب والأسرة
١٢ - الصناعي والتنظيمي	٣٥ - سيكلوجية الصحة
١٣ - الترموي	٣٦ - التحليل النفسي
١٤ - علم نفس المدرسة	٣٧ - علم نفس الأعصاب الاكلينيكي
١٥ - الارشادي	٣٨ - علم النفس والقانون
١٦ - علماء النفس في الخدمة العامة	٣٩ - علم النفس في الممارسة الخصوصية
١٧ - العسكري	٤٠ - علم نفس الأسرة
١٨ - نمو الراشدين والشيخوخة	٤١ - الدراسة النفسية للجنسية المثلية
١٩ - التجريبي التطبيقي والهندسي	٤٢ - قضايا الأقليات العرقية
٢٠ - التأهيلي	٤٣ - سيكلوجية الاتصال
٢١ - علم نفس المستهلك	٤٤ - علم نفس الرياضة والتمرين
٢٢ - النظري والفلسفي	٤٥ - سيكلوجية السلام
٢٣ - التحليل التجريبي للسلوك	

ونعرض فيما يلي لأهم مجالات علم النفس وفروعه .

١ - علم النفس العام

يشتمل على المبادئ الأساسية لكل ميادين علم النفس ، ويهدف الى اكتشاف القوانين العامة التي تحكم سلوك الانسان الراشد السوي ، تاركا الجوانب والحالات الخاصة لبقية الفروع . فهو اذ يدرس الادراك مثلا ،

فهو لا يهتم بالجوانب المرضية فيه فذلك اختصاص علم النفس المرضى .
ويقسم بعض العلماء علم النفس العام أحيانا الى مجالات خاصة مثل :
١ - الاحساس والادراك ، ٢ - المشاعر والانفعالات ، ٣ - الدافعية
والتوافق ، ٤ - العمليات العقلية العليا كالذكر والتفكير والتعلم .

٢ - علم نفس الحيوان Animal Psychology

يشمل مصطلح «الكائنات العضوية» كل الحيوانات بما فيها الانسان
أو ما اصطلحنا على تسميته بالانسان والحيوان . ويستخدم علماء النفس
الحديث في بحوثهم عددا من الحيوانات أهمها الفئران والقردة والحمائم .
والحيوان هو المفحوص المفضل في الطب التجريبي ، وذلك في بحوث
متنوعة مثل تأثير العقاقير الجديدة على المرض التجريبي «المستحدث»
عند الحيوان ، كدراسة العلاقة بين التدخين والسرطان . وفي علم نفس
الحيوان يمكن أن نجرى على الحيوان ما يستحيل إجراؤه على الانسان ،
كاستئصال جزء من المخ لمعرفة وظيفة هذا الجزء المستأصل وتأثيره على
السلوك . ومعرفة علاقة الهرمونات الجنسية بالدافع الجنسي ، كحقن
الفأرة بهرمون البرولاكتين وبيان أثر ذلك على سلوك الأمومة لديها .
ومن التجارب المثيرة لدى علماء نفس الحيوان تجارب التعلم بمتاهات
والغاز بسيطة خاصة . وأساس كل ذلك أن فهم الكائن الأبسط يؤدي غالبا
الى فهم الكائن الأعقد والأكثر تركيبا وهو الانسان .

٣ - علم النفس التجريبي Experimental Psychology

يضم هذا المجال علماء النفس الذين يستخدمون المناهج التجريبية
لدراسة موضوعات محددة مثل : الاستجابة للمنبهات الحسية ، الادراك
والتعلم والتذكر والاستجابات الانفعالية ، والدوافع (كالاجابة عن
السؤال : كيف يصبح الناس مدفوعين للعمل ؟ هل الدافع الرئيسى هو
الجوع أو الرغبة فى النجاح فى الحياة) . ويعمل علماء النفس التجريبي
أيضا مع الحيوانات ، ويحاولون أحيانا الربط بين السلوك الحيوانى
والانسانى ، ويدرسون الحيوانات أحيانا أخرى بهدف مقارنة سلوك مختلف
الأنواع (وهذا هو علم النفس المقارن) . ويهتم علماء النفس التجريبي
بتطوير مناهج دقيقة للقياس والضبط .

ويجب أن نلاحظ أن مصطلح «تجريبى» هنا ليس قاصرا على علم
النفس التجريبي ، لأن علماء النفس فى مجالات التخصص الأخرى يجرون
أيضا تجارب كل فى دائرة اختصاصه .

٤ - علم النفس الفيزيولوجي Physiological Psychology

يهتم هذا الفرع بدراسة الأسس الفيزيولوجية الجسمية للسلوك ومحدداته ، ويبحث العلاقة بين العمليات البيولوجية والسلوك ، فيدرس وظائف الجهاز العصبي والغدد الصماء التي تؤثر في السلوك والشعور وغيره ، والحواس : تركيبها ووظائفها . وحيث ان قسما هاما من دوافع السلوك بيولوجي ، لذا فهو يدرس الأساس الفيزيولوجي لمثل هذه الدوافع كالجوع والعطش والجنس وغيرها . ومن موضوعاته كذلك فحص تأثير العقاقير والمخدرات على السلوك ، والتنبه الكهربى والكيميائى للمخ ، ومناطق المخ التى تتحكم فى وظيفة عقلية معينة كالحديث أو الذاكرة مثلا . ويستخدم علم النفس الفيزيولوجي التجريبي الجراحة لاستئصال أجزاء من نسيج مخ الحيوان لبيان مدى تأثيرها على السلوك .

ويسمى علماء النفس الفيزيولوجي كذلك علماء نفس الأعصاب Neuropsychologists . ويندرج فى اطار علم النفس الفيزيولوجي مجالان متكاملان للبحوث وهما :

أ (العلوم العصبية Neuroscience ويختص بالعلاقة بين وظائف المخ والسلوك .

ب (علم العقاقير النفسية Psychopharmacology ويدرس علاقة العقاقير بالسلوك . ونقصد العقاقير ذات الآثار النفسية Psychoactive كالعقاقير المهدئة والمنشطة والمسكنة والمفرحة والمنومة والمهلوسة وغيرها .

٥ - علم النفس المقارن Comparative Psychology

يهدف هذا الفرع الى المقارنة بين السلوك الصادر عن الأنواع الحيوانية المختلفة (متضمنة الانسان) ، فيقارن بين سلوك الانسان وبقية الحيوانات ، وبين الانسان الصغير والكبير ، والمتحضر والبدائي ، السوى وغير السوى .

ولقد أصبح للمقارنة بين مختلف الحضارات - فى العقود الأخيرة - أهمية كبيرة ، كالمقارنة بين مجتمعين أو أكثر فى جانب أو آخر من الجوانب الآتية : الذكاء ، الوظائف العقلية ، أساليب التنشئة ، الصحة النفسية ، الشخصية . وتبلور ذلك مؤخرا تحت اسم : علم النفس الحضارى المقارن Cross-Cultural Psychology .

٦ - علم النفس الفارق Differential Psychology

يدرس الفروق بين الأفراد والجماعات والسلالات فى السلوك والذكاء

والاستعدادات والشخصية ، وأسباب هذه الفروق ، وأثر الوراثة والبيئة فيها . ووسيلة الدراسة هنا هي الاختبارات النفسية المختلفة ، والتي يرجع استخدامها بهذا الغرض الى «سير فرانسس جولتون» في إنجلترا عام ١٨٨٣ ، ثم تطورت هذه الاختبارات تطورا كبيرا في أمريكا حتى وصلت الى قمتهما في الحربين العالميتين .

٧ - علم نفس النمو Developmental Psychology

ويدرس مراحل النمو الانساني : من قبل المولد (الجنين) حتى الشيخوخة ، مارا بمراحل الرضاعة والطفولة والمراهقة والرشد ، مبينا الخصائص السيكولوجية لكل منها ، والعوامل المؤثرة في النمو ، والاثار النسبية للوراثة والبيئة في نمو القدرات والشخصية (وبخاصة في مرحلة الطفولة) .

وقد يتركز الاهتمام في هذا المجال حول نمو قدرة أو سمة أو خاصية معينة ، عبر فترة عمرية محددة ، كالنمو اللغوي أو المعرفي أو الجسمي أو الاجتماعي أو الانفعالي .

ومناهج هذا الفرع اما طولية Longitudinal (تتبع الأشخاص ذاتهم عبر فترة زمنية محددة كدراسة النمو الاجتماعي) أو مستعرضة Cross-sectional (كدراسة النمو اللغوي في الشهور الستة الاولى مثلا بملاحظة مجموعات من الأطفال في الشهر الاول من عمرهم ، ومجموعة أخرى في الشهر الثاني ... وهكذا) .

ونظرا لزيادة معدلات الأعمار (بحيث وصلت في بعض البلاد المتقدمة الى ٨٦ عاما) فقد زادت نسبة كبار السن في كل مجتمعات العالم بالنسبة الى العقود الماضية ، فأصبح علم الشيخوخة Gerontology مجالا مهما من مجالات علم نفس النمو ، يهتم بالدراسة العلمية للتقدم في العمر .

٨ - علم النفس الاجتماعي Social Psychology

يختص بدراسة تأثير الجماعة على سلوك الأفراد ، وكذلك دراسة سلوك الفرد في الجماعة ، والعلاقات بين الجماعات بعضها وبعض ، ويدرس كذلك التنشئة الاجتماعية وأساليبها ، وكيفية تكون آراء الجماعة واتجاهاتها ، والرأي العام والاعلام ، كما يدرس تأثير الحضارة على السلوك ، وسلوك الجماهير والجماعات المختلفة ، والمشكلات التي تنشأ عن تصارع رغبات الأفراد والجماعات كالصراع القومي والعنصري الذي

ينتج عنه مشكلات مثل التعصب والصراع الطبقي والطائفي والتدوان ،
كل ذلك بمنظور سيكولوجي .

4 - علم نفس الشخصية Personality Psychology

يدرس الفروق الفردية بين الناس في سمات الشخصية وأبعادها ، وطرق
تصنيف الأفراد ، كما يهتم بدراسة تركيب الشخصية ومحدداتها وطرق
قياسها .

10 - علم نفس الشواذ Abnormal Psychology

يختص علم نفس الشواذ (غير العاديين) أو علم النفس المرضى بدراسة
الاحوال التي يبتعد فيها الراشد عن السواء ، مثل الاضطرابات النفسية
(العصاب) والأمراض العقلية (الذهان) وتسمى الأخيرة خطأ بالجنون ،
وهو مصطلح قانوني وليس طبيا ولا سيكولوجيا ولا انسانيا ، وكذلك
الضعف العقلي والمشكلات السلوكية . يدرس أسباب هذه الانحرافات ،
والعوامل المؤثرة فيها ، بهدف وضع خطة لعلاجها والوقاية منها . وهذا
الفرع لا ينتمي الى الدراسة الطبية ، ويجب أن نميزه عن «الطب النفسي»
Psychiatry وهو تخصص طبي يهتم بتشخيص الاضطرابات السيكلوجية
وسوء التوافق وعلاجها بطرق عدة أهمها العقاقير .

11 - علم النفس الاكلينيكي Clinical Psychology

علم النفس الاكلينيكي هو علم نفس الشواذ التطبيقي . وهو يطبق
المكتشفات والمبادئ التي توصل اليها الباحثون في الفروع الأساسية ، على
تشخيص المشكلات السلوكية والانفعالية والاضطرابات النفسية والأمراض
العقلية وكذلك علاجها ، واجراء البحوث المتعلقة بالسلوك الشاذ .

ويتم تقديم الخدمة الاكلينيكية (التشخيص والعلاج) حديثا في اطار
«الفريق السبكياتري» Psychiatric team الذي يتكون من الطبيب النفسي
واخصائي علم النفس والاختصاصي الاجتماعي . والقياس السيكلوجي وسيلة
مهمة في يد اخصائي علم النفس الاكلينيكي ، فان قياس الذكاء والقدرات
وأبعاد الشخصية تفيد كثيرا في تشخيص حالة المريض ، وفي بيان مدى
التحسن الذي يمكن أن يحققه علاجه .

وأماكن عمل علماء النفس الاكلينيكي يمكن أن تكون في المستشفيات
العقلية (وكذلك العامة) ، وعيادات الصحة النفسية ، ومؤسسات الضعف
العقلي ، ومحاكم الأحداث ، والسجون ، والكليات الطبية . ويمكنهم

أيضا أن يمارسوا عملهم في عيادات خاصة ، ويكون ذلك غالبا بالاشتراك مع متخصصين من مهن أخرى وبخاصة الطب النفسى . ويعمل أكبر عدد من علماء النفس الأمريكيين في هذا التخصص (حوالى ٣٠% من الحاصلين على الدكتوراه) .

١٢ - علم النفس الارشادى Counseling Psychology

يهدف الى مساعدة الأسوياء الذين يواجهون مشكلات توافقية هينة نتيجة لتعرضهم لمواقف عصبية ، ولكنهم لا يعدون مرضى أو مضطربين بالمعنى الدقيق للمصطلح ، بل يخشى أن يقعوا فريسة الاضطراب اذا تركوا دون مساعدة أو ارشاد . وهذه المواقف العصبية قد تكون خاصة بالعمل أو التعليم أو التوافق الجنسى والزواج أو الحياة الأسرية أو العلاقات الشخصية مع غيرهم . والهدف هنا وقائى أكثر منه علاجى فى معظم الحالات .

ويعمل فى علم النفس الاكلينيكي وعلم النفس الارشادى معا (وهناك تداخل بينهما الى حد معين) حوالى ٥٥% من مجموع علماء النفس الأمريكيين .

١٣ - علم نفس الصحة Health Psychology

علم نفس الصحة أو سيكولوجية الصحة فرع حديث من فروع علم النفس ، ويعرف بأنه الاستخدام الاكلينيكي للطرق الفنية المشتقة من التحليل التجريبي للسلوك بهدف التقييم والوقاية والعلاج لكل من الأمراض العضوية أو خلل الوظائف الفيزيولوجية . كما يهتم باجراء البحوث التى تضيف الى التحليل الوظيفى للسلوك المرتبط بالاضطرابات العضوية ومشكلات الرعاية الصحية وكذلك الفهم المناسب لها . ومن هنا فان علم نفس الصحة يطبق المعارف والمناهج المشتقة من كل مجالات علم النفس على موضوع الصحة الجسمية والنفسية ، بهدف الارتقاء بهما والمحافظة عليهما ، والوقاية من كل أشكال الاضطرابات النفسية والعضوية ، هذا فضلا عن قياسها وعلاجها ، حيث تعد العوامل النفسية مؤثرة فيها ، كما يمكن أن تستخدم لشفاء آلام الفرد أو خلل وظائفه .

١٤ - علم النفس التربوى Educational Psychology

يفحص العملية التعليمية على ضوء المكتشفات والحقائق التى توصل اليها العلماء فى علم نفس النمو وعلم النفس الاكلينيكي وسيكولوجية التعلم والدافعية بهدف رفع كفاءتها ، وحل المشكلات التى تنجم فى ميدان التعليم المدرسى . ويجرى التجارب على المناهج الدراسية لمعرفة أفضلها .

والشروط الأساسية لعملية التعلم موضوع مهم للدراسة في هذا الفرع ، كما يهتم بفحص طرق التدريس ، ومشكلات الطلاب . ويستخدم المقياس السيكولوجي بتوسع كذلك فيه .

١٥ - علم النفس الصناعي Industrial Psychology

يطبق مبادئ علم النفس في مجال الصناعة لحل المشكلات المتعلقة بالعمل ، بهدف رفع الكفاءة الانتاجية للعامل ، وزيادة سعادته . ويدرس موضوعات مهمة مثل : التوجيه المهني ، والاختيار المهني ، والتدريب المهني ، والتأهيل المهني ، وتحليل العمل ، وأسباب الحوادث وطرق تجنبها ، والأمن الصناعي ، ومشكلات العلاقات الانسانية بالمصنع ، والروح المعنوية .

ومن أهم مجالات الهندسة البشرية Human Engineering أو علم النفس الهندسي ، ويدرس العلاقة بين الانسان والآلة ، وذلك بهدف تحسين هذه العلاقة ، وتصميم الآلات لتقليل من عنصر الخطأ الانساني ، وتحسين ظروف العمل ، والبيئة الفيزيائية له ، وموقعه وأدواته ، وذلك حتى يرتفع الانتاج وتزداد سعادة العامل . ويسمى هذا الفرع الآن علم النفس الصناعي والتنظيمي Organizational .

١٦ - علم النفس الجنائي Criminal Psychology

يطبق مبادئ علم النفس في ميدان الجريمة : الدوافع اليها وأسبابها وعلاجها ووسائل الوقاية منها ، مع بحث أفضل طرق تأهيل المجرم أو إصلاحه أو عقابه ، بهدف تقليل نسبة الجريمة .

١٧ - علم النفس التجاري Commercial Psychology

يدرس الدوافع التي تدفع المستهلك الى شراء السلعة ، ويقيس الاتجاه نحو هذه السلعة ، وكيف يذشر البائع في المشتري ، واختيار البائعين ، وذلك سيكولوجية الاعلان الجيد ، وأفضل طرق تأثيره على المستهلكين .

١٨ - علم النفس الحربي Military Psychology

يطبق هذا الفرع المبادئ والقوانين التي تم التوصل اليها في سائر فروع علم النفس على المجال العسكري ، ويقوم بعمليات وضع الجندي والضابط المناسب في المكان المناسب ، وتدريبهم على القيام بمهامهم بكفاءة وسهولة وفي أقصر وقت بالاستفادة من مبادئ التعلم ، ويهتم كذلك بدراسة وسائل رفع الروح المعنوية ، والتصدي لدعاية العدو ، وسيكولوجية القيادة

والحرب النفسية ، ويهمه كذلك أن يدرس علاج المصابين بعصاب الحرب
War Neurosis وتوجيه العائدين من ميدان القتال الى عمل يناسبهم في
الحياة المدنية .

١٩ - علم نفس الفضاء Space Psychology

يهدف هذا الفرع الحديث الى اختيار رواد الفضاء عن طريق
الاختبارات والمقابلات النفسية ، ووضع البرامج التدريبية لهم ، واعدادهم
لمجابهة ظروف عملهم غير المألوفة وهى الدوران حول الفضاء . كما يهتم
بفحص التغيرات الناتجة عن طبيعة عملهم ، وتوافقهم بعد عودتهم .

ويشترك علماء النفس الهندسى في تطوير كبسولات الفضاء بحيث يمكن
لرواد الفضاء أن يعيشوا فيها ويقومون بوظائفهم بكفاءة داخلها .

٢٠ - علم النفس البيئى Environmental Psychology

يدرس مشكلات الضوضاء Noise ، والتلوث Pollution بالنسبة
للماء والهواء والترربة ، كما يهتم بدراسة الازدحام الزائد ، والتصميم
المثالى لأماكن العمل والحياة ، كل ذلك من الناحية السيكولوجية . ويعتمد
هذا التخصص الحديث على كل من علم النفس الاجتماعى وعلم النفس
الهندسى .

٢١ - مجالات أحدث

بالاضافة الى الميادين والفروع السابق ذكرها منذ قليل فقد ظهرت في
الآونة الأخيرة تخصصات أخرى تعد مجالات تطبيقية وفرصا جديدة للعمل
بالنسبة الى علماء النفس ، وأهمها ثلاث كما يلى :

١ (علم النفس الشرعى Forensic Psychology

يعمل المتخصصون فيه من خلال الأجهزة القانونية والقضائية
ومؤسسات الإصلاح كالسجون ، وذلك كالعامل مستشارا لأقسام البوليس
والضباط المكلفين بمراقبة المذنبين المطلق سراحهم على سبيل التجربة ،
وذلك بهدف زيادة فهمهم للمشكلات الانسانية من النوع الذى يتحتم
عليهم التعامل معه . وكذلك العمل مع نزلاء السجون وعائلاتهم ،
والمشاركة فى القرارات التى تصدر بشأن شخص متهم ، هل هو كفاء من
الناحية العقلية لمواجهة المحاكمة ، وما مدى مسؤوليته عن أفعاله ؟ هذا
فضلا عن اعداد التقارير النفسية التى تساعد القضاة فى الحكم على
المتهمين .

ب (علوم الحاسب Computer Science

يضع علماء النفس في هذا المجال خطة لتحليل البيانات للتجارب الضخمة ذات النطاق الواسع ، وكذلك مختلف أنواع المسح Survey التي تتطلب حسابات معقدة لا يمكن انجازها الا عن طريق الحاسب فقط .

ج (الذكاء الصناعي Artificial Intelligence

يهدف هذا الميدان الفرعي الجديد الى تطوير الآلات الحاسبة والانسان الآلى Robot ، والتي يمكن أن تنجز الأعمال العقلية التي تعد خاصة للفكر الانساني ومميزة له .

٨ - اخصائى علم النفس والطبيب النفسى والمحلل النفسى

يخلط كثيرون بين هذه التخصصات الثلاثة ، من أجل ذلك وجبت التفرقة بينها . ومن أهم أسباب الخلط بين هؤلاء المتخصصين أنهم يمكن أن يعملوا في مؤسسة واحدة كالمستشفى أو مراكز الصحة النفسية ، ويقومون بمهام واحدة ، ويتعاملون مع المرضى أو المضطربين أنفسهم . ولكن أهم ما يفرق بينهم نوع التدريب الذى تلقوه . ونفرق بينهم فيما يلى :

أخصائى علم النفس Psychologist حاصل على دكتوراه الفلسفة Ph. D. تخصص علم نفس (من كليات الآداب غالبا) . ويمكن أن يكون متخصصا في مجال أو آخر من المجالات أو الفروع التي وضعتها منذ قليل ، ويمارس عمله في واحد أو آخر من ميادين : التدريس ، البحوث ، الممارسة العملية (مستشفى ، مدرسة ، اصلاحية ... الخ) ، وقد يجمع بين أكثر من ميدان . ومتطلبات الحصول على درجة الدكتوراه مختلفة من بلد الى آخر ، ويمكن أن تشمل هذه المتطلبات واحدا أو آخر مما يلى : رسالة ، مقررات دراسية ، تدريب عملي لمدة محددة (عام غالبا) اذا ما تطلب فرع التخصص ذلك . ويقوم المتخصص في علم النفس الاكلينيكي في البلاد الغربية (كأمريكا ، إنجلترا مثلا) بعمليات التشخيص والعلاج والبحوث . وهو حاصل في هذه البلاد على درجة الدكتوراه وبخاصة اذا كان ممارسا للعلاج . أما في البلاد العربية فان العاملين في المستشفيات النفسية غير حاصلين على الدكتوراه ، وهم غالبا لا يمارسون العلاج بل الفحص والاسهام في التشخيص فقط .

أما الطبيب النفسى Psychiatrist فهو متخرج من كلية للطب ، وحاصل على درجة دكتور في الطب MD (الدكتوراه) . ويقوم الطبيب

النفسي باكتشاف الاضطرابات النفسية والأمراض العقلية ، وكذلك تشخيصها وعلاجها بالطرق النفسية والكيميائية (العقاقير) وغيرها . ولكن نلاحظ أنه في البلاد العربية يكفي للطبيب أن يحصل على الدبلوم أو الماجستير ليكون طبيباً نفسياً .

والمحلل النفسي Psychoanalyst يعالج الاضطرابات النفسية في المقام الأول ، ويتم هذا الأسلوب العلاجي تبعاً لنظرية فرويد (أو غيره من المحللين النفسيين) في الشخصية والعلاج . وفي بداية نشأة حركة التحليل النفسي كان يسمح لعلماء النفس والأطباء بممارسة هذا النوع من العلاج ، ولكن تعلم هذا الأسلوب العلاجي وممارسته تقتصر الآن أساساً على الأطباء النفسيين . فيلتحقون – بعد دراستهم للطب النفسي – بمعهد للتحليل النفسي ، حيث يخضعون هم أنفسهم للتحليل بادئ ذي بدء على يد محلل متمرس . وهناك حوالي ١٠ ٪ من الأطباء النفسيين الأمريكيين يعدون محللين نفسيين .

ملخص : تعريف علم النفس ومجالاته

- ١ – تتكون كلمة علم النفس من مقطعين لهما أصل يوناني هما : النفس أو العقل ، والعلم أو البحث .
- ٢ – يعرف علم النفس بأنه العلم الذي يدرس سلوك الكائنات العضوية (الإنسان والحيوان) .
- ٣ – السلوك هو مختلف أنواع الأنشطة التي تصدر عن الإنسان والحيوان .
- ٤ – للسلوك جانب قابل للملاحظة المباشرة ، وآخر قابل للملاحظة عن طريق الاستبطان .
- ٥ – السلوك الكلي نشاط يصدر عن الإنسان بأسره من حيث هو وحدة وكل – أثناء تعامله مع بيئته ، وهذا هو مجال اهتمام علم النفس .
- ٦ – السلوك الجزئي وصف للسلوك على مستوى الأنشطة العصبية أو العضلية أو الخاصة بالغدد ... وهذا هو موضوع الفيزيولوجيا .
- ٧ – يجب أن يتضمن أي نموذج للسلوك الحدود الثلاثة الآتية : المنبه ، الاستجابة ، الكائن العضوي .
- ٨ – أهداف علم النفس – ككل العلوم – هي : الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط .

- ٩ - يرتبط علم النفس ارتباطاً وثيقاً بالعلوم الاجتماعية والعلوم البيولوجية .
- ١٠ - تشعب علم النفس الى مجالات وفروع متعددة : نظرية وعملية .
- ١١ - لابد من التفرقة بين اخصائى علم النفس والطبيب النفسى والمحلل النفسى .

مراجع الفصل الأول

- ١ - أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس . الاسكندرية : دار المعارف ، ط ١٣ .
- ٢ - أحمد محمد الفيومى (١٩٢١) المصباح المنير فى غريب الشرح الكبير . القاهرة : المطبعة الأميرية .
- ٣ - حسين عبد العزيز الدرينى (١٩٨٣) فى المدخل الى علم النفس . القاهرة : دار الفكر العربى .
- ٤ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر . ط ٢ .
- ٥ - مجمع اللغة العربية (١٩٨٥) المعجم الوسيط . القاهرة : مجمع اللغة العربية . الجزء الثانى .
- ٦ - محمد أبو بكر الرازى (١٩٥٤) مختار الصحاح . القاهرة : المطبعة الأميرية .
- ٧ - مصطفى سؤيف (١٩٦٧) علم النفس الحديث : معالمه ونماذج من دراساته . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- ٨ - يوسف مراد (١٩٦٦) مبادئ علم النفس العام . القاهرة : دار المعارف . ط ٥ .
9. Atkinson, Atkinson and Hilgard (1983). Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.
10. Boring, Langfeld and Weld (Eds.) (1962) Foundation of Psychology. N. Y. : Wiley.
11. Committee for the protection of human participants in research

- (1982) Ethical principles in the conduct of research with human participants, Washington : APA.
12. English and English (1958) A comprehensive dictionary of Psychology and psychoanalytical terms, N. Y. : Longmans.
 13. Eysenck (1976) Psychology as a biosocial science. In Eysenck and Wilson (Eds.) A textbook of human psychology. Baltimore : Univ. Park Press.
 14. Eysenck and Eysenck (1969) Personality structure and measurement. London : RKP.
 15. Harvey, P. (1988) Health Psychology. London : Longman.
 16. Stagner and Solley (1970) Basic psychology : a perceptual-homeostatic approach. N. Y. : McGraw Hill.
 17. Stapp and Fulcher (1981). The employment of APA members. American Psychologist, 36, 1263-1314.
 18. Verplanck (1957) A glossary of some terms used in the objective science of behavior. Supp. to the Psychological Review, 64 (6).
 19. Wolman (Ed.) (1973) Dictionary of behavioral science. London : Macmillan.

الفصل الثاني

تاريخ علم النفس واتجاهاته المعاصرة

- ١ - مدخل الى تاريخ علم النفس .
- ٢ - علم النفس عند اليونان .
- ٣ - علم النفس عند العرب .
- ٤ - أصول علم النفس الحديث .
- ٥ - فونت مؤسس علم النفس الحديث .
- ٦ - مدارس علم النفس : قيامها وسقوطها .
- ٧ - وجهات النظر الأربعة في علم النفس المعاصر .

١ - مدخل الى تاريخ علم النفس

ان تاريخ العلوم الاجتماعية وثيق الصلة بها لصيق بحاضرها أكثر من غيرها من العلوم . ولعلم النفس تاريخ قصير ولكن له ماضيا طويلا كما ذكر عالم النفس الألماني : «هيرمان ابنجهاوس» . وتفسير ذلك ان لعلم النفس تاريخا قصيرا من حيث هو موضوع تخصص محدد المعالم واضح القسمات ، يتبع المنهج العلمى الذى استخدمته قبل علم النفس بنجاح ، العلوم الطبيعية والبيولوجية ، مع ملاحظة أن المنهج أهم ما يحدد المعرفة العلمية قبل موضوع الدراسة ، فمنهج العلم واحد ، على حين تتعدد التخصصات وموضوعات الدراسة ، بالإضافة الى أن أهداف العلم واحدة وهى : الوصف والتفسير والتنبؤ والضبط كما سبق أن بينا (انظر ص ٣١) . بهذا المعنى فان لعلم النفس تاريخا قصيرا يربو قليلا على المائة عام تقريبا ، وذلك اذا ما أرخنا له بعام ١٨٧٩ وهو العام الذى أسس فيه «فلهم فونت» أول معمل سيكولوجى رسمى منتج فى العالم . وكان ذلك فى مدينة «لايبزج» بألمانيا .

هذا من ناحية ، ومن ناحية أخرى فان لعلم النفس ماضيا جد طويل ، يمكن أن نتبعه عند قدماء المصريين وفلاسفة اليونان وحكماء الصين منذ بضعة آلاف من السنين قبل الميلاد ، مما يعكس شغف الانسان بمعرفة نفسه ، بعد أن سيطر على بيئته ، وبخاصة فى مراكز الحضارة وأصولها المبكرة التى تركزت حول مياه الأنهار ، وفى الأخيرة وجدت الزراعة ، وحيث ترجد الزراعة يوجد الاستقرار والتحكم فى البيئة ، ثم يبدأ الفكر ويزدهر بعد ذلك خطوة خطوة . وكان لعلم النفس - أيا ما اختلفت مسمياته - منذ القدم نصيب فى أى فلسفة أو نسق فكرى ، ذلك أن شغف الانسان بمعرفة نفسه قديم . ونعرض فيما يلى طرفا من هذا الماضى .

٢ - علم النفس عند النوثان

السفسطائيون

السفسطائية هى فن الكلام والجدل ، ثم أصبحت تعنى بعد ذلك قلب الحق باطلا والباطل حقا عن طريق اللعب بالألفاظ والجدل العقيم . ولأسباب اجتماعية اقتصادية سياسية ظهر السفسطائيون فى أثينا يعلمون

الشعب ، ولكن لم يكن علمهم ولا تعليمهم سعيًا وراء معرفة الظواهر الطبيعية والكونية والوصول الى المادة الأولى التى يتكون منها العالم ، ولكنهم اهتموا بالانسان الفرد ، ولذلك يعد ظهورهم بداية مرحلة جديدة فى علم النفس ، وأصبح الانسان «مقياس كل شئ» ، فالحقيقة هى ما يدركه الفرد عن طريق حواسه ، ونادوا بالابتعاد عن الأساطير والخيال والاكتفاء بالخبرة الذاتية المباشرة ، فيجب الا نتكلم الا عما خبرناه فعلا بشكل مباشر ، فالانسان هو الذى يعطى الشئ الخارجى وجوده وحقيقته ، فالعين تعطى البرتقالة صفرة اللون ، أما اللون فليس موجودا فى البرتقالة مطلقا . وهناك شرطان للدراك : الشئ المدرك والحاسة المدركة .

سقراط (المولود عام ٤٦٩ ق م)

يقال عن «سقراط» انه أنزل الفلسفة من السماء الى الأرض ، فقد اهتم بالانسان بعد أن كان الاهتمام بالطبيعة . اهتم بالفرد وتعليم الشعب ، فنزل الى الاسواق والمصافى والمجالس والدور ، يخاطب من يقابل ويناقشه ، وكان يظل يجادل محاوره حتى يجعله يتشكك فى معرفته ، ويبدأ يدرك أنه يجهل ، فيسعى وراء المعرفة الحققة ، وذلك بتوضيح ما لديه من الأفكار ، ولذلك فمنهجه التأمل والتحليل الذاتى وما عرف عنه بعد ذلك بمنهج التوليد السقراطى .

ويعنى منهج التوليد استخراج الحقائق على لسان من كان يناقشهم سقراط أنفسهم ، وذلك عن طريق توجيه الأسئلة اليهم ، فقد كان يرى أن الحقيقة توجد لدى كل انسان ، ولكن كثيرا ما تغطوها غشاوة من الآراء الفاسدة والأوهام أو النسيان ، ولذا فلا بد من اللاحاح فى البحث عنها حتى تخرج الى النور . ولا بد أن يعلم الناس أن معرفة الانسان لنفسه هى أساس الفضيلة ، وأن الفضيلة هى السبيل الى السعادة الحققة .

وتتلخص فلسفة سقراط باكملها وبخاصة آراؤه فى النفس ، فى هذه الجملة التى وجدها مكتوبة على معبد «دلف» والتى اتخذها شعارا له ، وهى «اعرف نفسك بنفسك» ، ذلك أن معرفة الانسان لنفسه معناها معرفته لذلك العنصر الالهى الذى يوجد فى أعماق وجوده .

أفلاطون (٤٢٧ - ٣٤٧ ق م)

كان أفلاطون تلميذا لسقراط ، وفسر آراء أستاذه المقتضبة فى جملتها وأكملها . وأفلاطون شخصية مهمة فى تاريخ علم النفس لسببين رئيسيين : أولهما أنه أثار بعض الآراء التى كان لها تأثير على من جاء بعده من

الفلاسفة وعلماء النفس ، وثانيهما متعلق بالمنهج العقلى ، فقد رأى أن الاستدلال والتفكير المجرد هما خير منهج يوصلنا الى المعرفة .

والنفس والجسم عنده شيئان مختلفان . والنفس بالنسبة للبدن كالربان بالنسبة الى السفينة ، يدبر أمرها ويحركها ويسهر على حراستها حتى يصل بها الى غايتها . والنفس خالدة ، لقد كانت تعيش فى عالم المثل والأفكار ، وهناك خبرت كثيرا من مظاهر الحقيقة الخالدة ، ثم اقتربت خطأ فطردت من عالم المثل ، وبدأت تنتقل من جسد الى آخر .

والنفس عند أفلاطون أقسام ثلاثة هى : النفس العاقلة والغاضبة والشهوانية ، وهناك صراع بين الأنفس الثلاث ، ويختلف الأفراد حسب انسجام هذه النفوس ، فالشخص الذى تسيطر عليه النفس العاقلة أقرب الى الكمال ، وأفضل من الشخص الذى تسيطر عليه النفس الغاضبة أو الشهوانية .

ولما كانت النفس أقدم من الجسم فيعد الأخير سجنا لها ، وتتوق الى التحرر منه ، وأفضل طريق للحرية والسعادة هو المعرفة والخضوع لسيطرة النفس العاقلة . وقد شبه النفس - فى كتابه المهم : «الجمهورية» - بأقسامها الثلاثة : بعربة يجرها جوادان جامحان ، أما قائدها فهو النفس العاقلة التى عليها أن توفق بين القوى المتضاربة ، وتخضعها لسيطرتها وتوجيهها .

ويعد أفلاطون أول من اهتم بالفروق الفردية وفحصها ، اذ رأى أن لكل فرد قدرات وسمات تميزه ، ويجب أن يوجه الناس الى الأعمال والمهام تبعا لقدراتهم . وأفلاطون أول من نادى بوضع الشخص المناسب فى المكان المناسب . كما تحدث أفلاطون عن أهمية المؤثرات البيئية فى تفكير الفرد وسلوكه . ورأى كذلك أن الميل الى الاجتماع ظاهرة طبيعية ناشئة عن تعدد حاجات الفرد وعجزه عن الوفاء بها جميعا بمفرده .

أرسطو (٣٨٤ - ٣٢٢ ق م)

يعد أرسطو الجد البعيد لعلم النفس بمعناه الحديث ، وقد أفرد للنفس جزءا كبيرا من فلسفته وكتابا خاصا به «عن النفس» . وكان أول من نادى بوجوب الاعتماد على ملاحظة الأمور الحسية الواقعية فى هذا النوع من البحوث .

ودور أرسطو فى تطور علم النفس مزدوج ، فله دور فى تطوير المنهج

العلمى ، ودور فى الاطار النظرى . أما بالنسبة للمنهج فهو يعد أول من اهتم بالاستقراء والملاحظة الخارجية المحسوسة ، وجمع الملاحظات عن الأشياء الجزئية الخارجية ، ثم تصنيفها وتبويبها وتجريد الصفات المشتركة بين الجزئيات ، وتمييز الصفات الجوهرية من الصفات الظاهرية ، وذلك بهدف الوصول الى ماهية الأشياء وحقيقتها .

أما علم النفس ومركزه بالنسبة للعلوم الأخرى ، فقد جعله أرسطو مع العلوم الطبيعية التى تدرس كل ما هو مادى ومتحرك فى آن واحد . ووضع علم النفس مع العلوم الطبيعية يلخص نظريته الأساسية الى النفس وعلاقتها بالجسم ، فهو يعدها كلا واحدا لا يتجزأ ، ويرى أن كل شئ طبيعى يتكون من مادة وصورة (أو جوهر وهيولى) ، والمادة والصورة لا ينفصلان ، وكلاهما مكمل للآخر . ومن أقواله الشهيرة فى الانفعالات : «ليس الذى ينفع هو الجسم ، وليس الذى ينفع هو النفس ، ولكن الذى ينفع هو الانسان» .

وللنفس عند أرسطو تعريف مشهور كان له أثره على من جاء بعده من الفلاسفة ، فهو يعرف النفس بأنها «كمال أول لجسم طبيعى آلى ، له حياة بالقوة» . ويقصد بالكمال أن النفس مكاملة للانسان ، والجسم الطبيعى هو الجسم المتحرك ، ويقصد بجسم آلى أى له آلات أو أعضاء .

ويرى أرسطو أن كل شئ طبيعى له حياة ، له نفس هى مصدر حياته . لذلك يوجد ثلاثة أنواع من الأنفس ، فهناك النفس النامية وهى الموجودة فى النباتات ، والنفس الحيوانية ووظيفتها الاحساس والحركة وتوجد فى الحيوان ، والنفس العاقلة وهى التى تميز الانسان . وعلى ذلك فالنفس الانسانية لها ثلاثة مستويات أو ثلاثة أنواع من القدرات ، فهناك النفس النباتية ووظيفتها النمو والتغذية والتوالد ، والنفس الحيوانية وأساسها الاحساس والحركة ، والنفس العاقلة ووظيفتها التعقل والتفكير .

ويرى أرسطو أن النفس وظيفة الجسم ، فهو يقول : كما أن العين وظيفتها الابصار ، وكما أن الإذن وظيفتها السمع فكذلك النفس وظيفة الجسم ، ولا يمكن أن يوجد واحد بدون الآخر .

٣ - علم النفس عند العرب

نشأت فى البلاد العربية فى العصور الوسطى وبعد ظهور الدين الاسلامى حضارة اسلامية متقدمة ، وازدهرت العلوم والفلسفة ، وحفظ

نتاج الفلسفة اليونانية العظيمة من الضياع بترجمته الى اللغة العربية ، ووضع فلاسفة العرب مؤلفاتهم متضمنة جوانب عن النفس ، حيث ترجمت الى اللغات الأوروبية ، وأثرت في الفلسفة الأوروبية أيما تأثير . ونعرض الآن لبعض الشخصيات المهمة التي أثرت في تاريخ علم النفس .

الفارابي (٨٧٢ - ٩٥١ م)

الفارابي - شأنه شأن فلاسفة المسلمين الآخرين الذين تكلموا عن النفس - فيلسوف ورجل دين وعالم نفس في آن واحد . فهو فيلسوف عندما يتكلم عن طبيعة النفس كجوهر روحى غير محسوس ، وعندما يتكلم عن مشكلات معينة مثل : هل النفس سابقة على الجسم أو هل هى حديثة ؟ وهو رجل دين متصوف عندما يعد النفس حبيسة الجسم ، وكيف يجب على الإنسان تطهيرها بالتغاضى عن رغبات الجسم وبالعمل الصالح ومجاهدة النفس حتى تسمو ، ويصفو جوهرها ، وتصل الى الكمال والسعادة باتحادها مع الله . وهو عالم نفس عندما يتكلم عن قدرات النفس التى توصل الانسان الى المعرفة ، وعندما يتكلم عن نواح من السلوك اهتم بها علم النفس في العصر الحديث .

. وقد قسم الفارابي قوى النفس الى قسمين : أحدهما موكل بالعمل والآخر موكل بالادراك . وقوى العمل ثلاثة أقسام : النباتية والحيوانية والانسانية . وقوى الادراك قسمان : حيوانى وظيفته الاحساس وانسانى هدفه تحصيل المعرفة العقلية .

وتكون السعادة - فى رأى الفارابي - للقوة الناطقة ، والسعادة هى الخير المطلوب لذاته ، وليست لينال بها شيء آخر ، اذ ليس وراءها شيء آخر أعظم منها يمكن أن يناله الانسان . ولا بد للانسان أن يجتمع مع غيره من الناس ، وذلك - فى نظره - أمر فطرى كما ورد فى كتابه : «آراء أهل المدينة الفاضلة» .

ابن سينا (٩٨٠ - ١٠٣٧ م)

كان ابن سينا طبيباً جسيماً ونفسياً وفيلسوفاً في آن واحد . لذلك نجده عندما يتكلم عن النفس متأثراً بدراسته للناحيتين كليهما : الطب والفلسفة . كما تأثر بأفلاطون وأرسطو من ناحية ، وتأثر بالأديان والتفكير الدينى من ناحية أخرى . وقد اهتم بدراسة النفس اهتماماً كبيراً ، وناقش عديداً من مشكلاتها فى كتب كثيرة : ففى كتاب «القانون» تكلم عن قوى النفس المختلفة على طريقة الأطباء ، ويشير الى الصلة التى بينها وبين الجسم . ويعقد فى كتاب «الشفاء» فصلاً مستفيضاً يوضح فيه آراءه النفسية ،

ويعد من أغزر ما كتب في هذا الباب ، ثم يلخص كلامه في كتاب «النجاة» ، وله تعليق على كتاب «النفس لأرسطو» ، ثم كتب رسالة في القوى النفسانية ، وأخرى في معرفة النفس الناطقة وأحوالها وشرح هبوطها الى الجسم وحنينها الى مصدرها الأول (وله قصيدة شهيرة في هذا الصدد) .

ورأى ابن سينا أن الحواس نوعان : ظاهرة وباطنة . فأما الظاهرة فهي السمع والبصر واللمس والتذوق والشم . وأما الباطنة فهي قوة في الباطن تدرك من الأمور المحسوسة ما لا يدركه الحس ، وذلك كالقوة التي في الشاة والتي تدرك من الذئب معنى من العداوة أو الخوف لا يدركه الحس ولا تؤديه الحواس .

وقد ترجمت كتب ابن سينا الى اللاتينية وكان لها تأثير ملحوظ في الفلاسفة الاوروبيين الذين جاءوا من بعده وبخاصة «بيكون ، ديكارت» .

الغزالي (١٠٥٨ - ١١١١ م)

تعددت الموضوعات التي بحثها الغزالي في «النفس» على نحو يجعله أقرب الفلاسفة الاسلاميين الى علم النفس بمفهومه الحديث . فتحدث عن القوى النفسية ونشاط النفس ، وكيفية اكتساب العادات الصالحة والتخلص من العادات الضارة ، ووظائف الادراك والذاكرة ، وأنواع الارادة ، والتخيل . ووضح كذلك الأفعال المنعكسة البسيطة مميزا اياها عن النشاط المعقد ، كما صنف الوقائع النفسية الى الجوانب المعرفية والوجدانية والنزوعية .

واهتم الغزالي بدراسة الدوافع الفطرية والمكتسبة ، أو ما أسماه بأسباب السلوك ، وصراع الدوافع . وتوصل الى المبدأ السيكولوجي الحديث : «وراء كل سلوك دافع» .

كما اهتم الغزالي بدراسة الانفعالات مقسما اياها الى مجموعتين : المؤلمة واللذيذة . وحلل الانفعالات الى عناصر ثلاثة : المنبه ، الانسان ، الاستجابة . وقد أشار الى وجود الفروق الفردية في سرعة الاستثارة وفي القدرة على التحكم في الانفعال ، كما وضح التغيرات المصاحبة للانفعال ، وأثر عامل الخبرة والنضج (فالطفل مثلا لا يخاف الثعبان) .

وقد اعتمد الغزالي على التأمل الباطني الدقيق في أغوار نفسه ، وعلى الملاحظة الخارجية لنشاط الناس وأنواع سلوكهم ، كل ذلك لهدف بعيد هو محاولة فهم «الطبيعة البشرية» ، حتى يستطيع أن يتحكم في سلوك الناس

ويرشدهم الى ما فيه صلاح أمرهم . فكان هدفه من الدراسة هدفا تطبيقيا (دينيا) ، وذلك حتى يستخدم أفضل الطرق لارشاد الناس دون اهمال الجوانب الفطرية لديهم .

ابن رشد (١١٢٦ - ١١٩٨ م)

رأى ابن رشد - بادیء ذی بدء - أن البحث فی النفس قسم من العلم الطبيعي ، ذلك لأن النفس لا تفعل ولا تتفعل الا بالجسد . ولكن للنفس أحوالا تدرس فيما وراء الطبيعة (وهی الأحوال غیر المادية) . وقوى النفس خمسة أقسام هی : النباتية والحساسة والمتخيلة والنزوعية والناطقة . وتنقسم القوة الناطقة الى العقل النظري والعقل العملي .

ابن خلدون (١٣٣٢ - ١٤٠٦ م)

يعد ابن خلدون بحق واضع علم الاجتماع ومؤسسه . وهو يعتقد أن الأمور الجارية في عالمنا المادي والاجتماعي والنفس تخضع لنواميس معينة تجري على نظام مخصوص ، ثم انها تتكرر كلما تهيأت لها مثل الأسباب التي عملت على ظهورها من قبل . وهو يرى كذلك أن هذه الحوادث يستحيل أن تجري على خلاف ذلك لأنها جزء من النظام الشامل الذي يسيطر على العمران البشري والاجتماع الانساني .

وقد بين ابن خلدون رأيه في حركة التاريخ وفي الجماعات وسيكولوجيتها ، وعلم نفس الشعوب والشخصية القومية ، وهي موضوعات لم يتناولها كل من علم النفس الاجتماعي والحضاري المقارن الا مؤخرا . كما أن له اسهامات في علم النفس الاجتماعي وعلم النفس التربوي .

٤ - أصول علم النفس الحديث

لقى علم النفس الحديث دفعات قوية بتأثير من علوم عدة أهمها ثلاثة كما يلي :

١ (علم الفيزياء

اهتم علماء الفيزياء - من بين ما اهتموا - بالتعرف الى العلاقة بين الخصائص الفيزيائية أو المنبهات ، والخبرات الأولية أو الاحساسات . فالصوت والضوء مثلا منبهات فيزيائية تؤثر في كل منا تأثيرا مختلفا ، مثال ذلك دراسة «الاحساسات الصوتية» التي اتضح أنها تعتمد علىذبذبات «الموجات الصوتية» . وقد أصبح ذلك يعرف فيما بعد (وحتى الآن) بمبحث «السيكوفيزياء» .

وأثرت دراسات كل من «نيوتن» و «جاليليو» تأثيرات مهمة في هذه الناحية ، اذ بتأثير منهما نشأت المدرسة الترابطية ودراسات تداعى المعانى ، بل ان علم النفس الفيزيولوجى الحديث ، ما يزال يعتمد حتى اليوم على مفاهيم «نيوتن» في الزمان والمكان والكتلة .

المدرسة الترابطية

تسلم المدرسة الترابطية Associationism بان الانسان يولد وعقله صفحة بيضاء Tabula Rasa تنقش عليها الخبرات الحسية ما تريد ، وتأتى هذه الخبرة عن طريق الحواس ، اذن فالاحساسات هى عناصر العقل ووحداته الصغرى وذراته . وتكون هذه الاحساسات في اول الامر غير مترابطة وغير منظمة ، ثم تتربط هذه العناصر وتنظم لما بينها من تشابه أو تضاد أو تجاور في الزمان والمكان ، فتنشأ من هذا الترابط العمليات العقلية جميعا : الادراك والتصور والتخيل والتفكير والابتكار . ومهمة علم النفس في نظر المدرسة الترابطية تحليل المركبات العقلية والشعورية الى عناصرها من احساسات وصور ذهنية ومعان ثم تفسير تجمعها وانتظامها في وحدات مركبة .

ب (الفيزيولوجيا (علم وظائف الأعضاء)

اهتمت الفيزيولوجيا بدراسة المنعكسات Reflexes وهى الوحدة الوظيفية الاولى للاستجابة ، وأبسط شكل من أشكالها ، وبدأ دراستها الفيلسوف الفرنسى «رينيه ديكارت» وتابعوه ، ثم طور هذه الدراسة كل من : وليم جيمس ، تشرنجتون ، سيثنوف ، بختريف ، بافلوف ، علماء النفس الألمان مثل فونت .

ولقيت هذه الدراسات المهمة دفعات قوية نتيجة للتقدم الذى احرز في العلوم الطبيعية وعلم الحيوان . وللدراسات الفيزيولوجية تأثير كبير في علم النفس الحديث .

ج (نظرية التطور

هذه النظرية قديمة منذ قدامى فلاسفة اليونان ، ولكن الذى بلورها ووجد الأدلة عليها هو «تشارلز دارون» Darwin (١٨٠٢ - ١٨٨٢) الانجليزى عام ١٨٥٩ . وقد أثرت هذه النظرية في علم النفس تأثيرا كبيرا من حيث بيانها أن بين الحيوان والانسان استمرارا واتصالا في الحياتين العضوية والنفسية ، وأن التطور ليس عضويا فقط بل انه يمكن أن يلحق الوظائف العقلية . وقد أصبحت نظريته حجر الزاوية في علم النفس المقارن ومن تأثيرها برز في علم النفس مفهوما التكيف Adaptation والتوافق

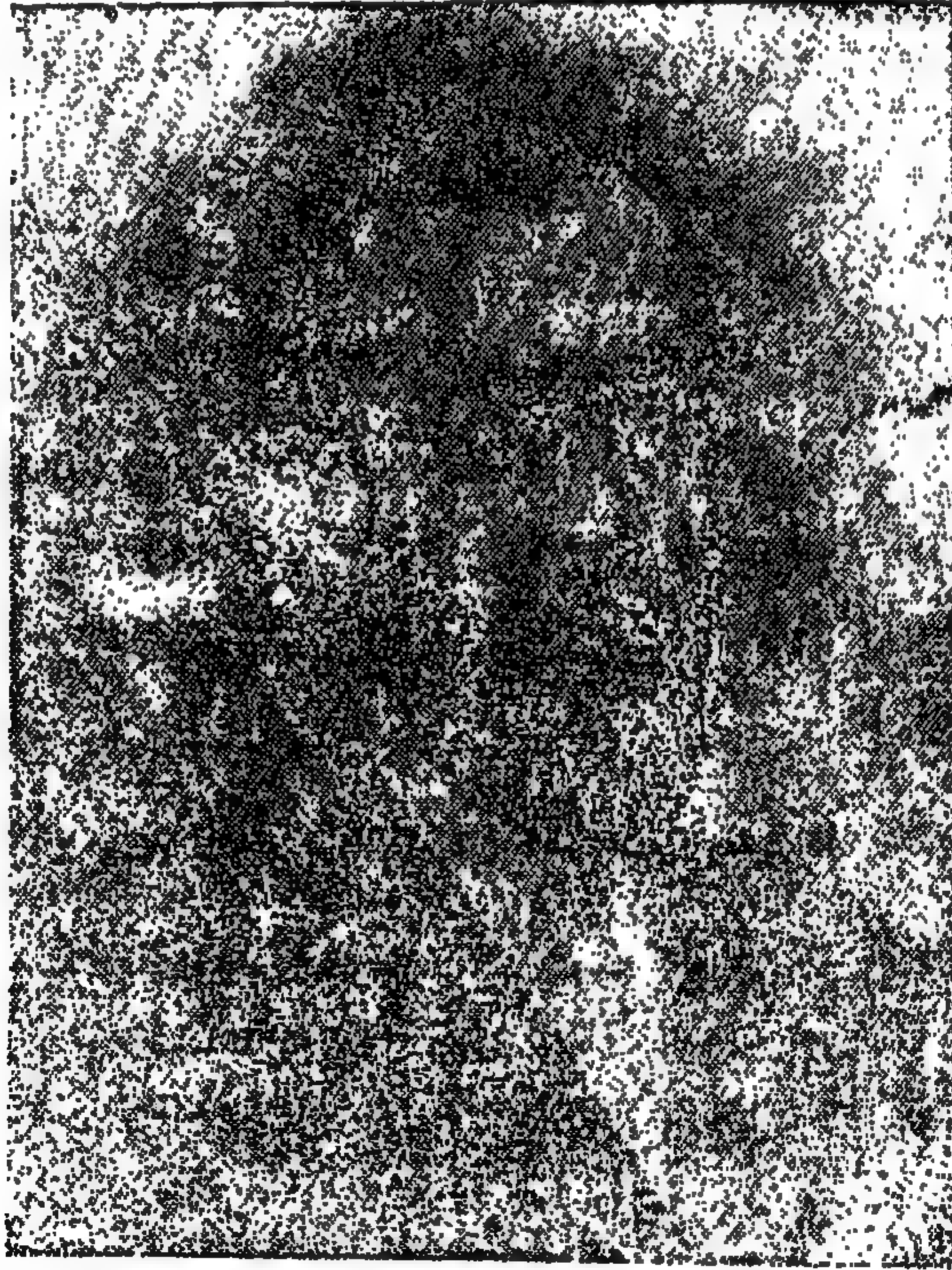
Adjustment الى الدرجة التى عد بعض المتخصصين علم النفس هو علم دراسة التوافق . كما نبهت علماء النفس الى دراسة كل من مراحل النمو وأثر الوراثة والبيئة والفروق الفردية والفروق بين الجماعات والسلالات ومختلف الأنواع الحيوانية . وبتأثيرها كذلك حدث اهتمام ببحث وظيفة العمليات العقلية فنشأ الاتجاه الوظيفي .



كان كل ما سبق ذكره من فلاسفة وعلماء وعلوم مجرد تمهيد للتربة ، وتهيئة لظهور علم النفس الحديث ، لكى يتحدد شكله ومضمونه ، منهجه وموضوعه . فكان ما سبق تمهيدا لظهور مجموعة عظيمة من العلماء الألمان ، يرجع اليهم فى الحقيقة فضل التأسيس المباشر لعلم النفس الحديث ، ومنهم : «مولر ، فخر ، فيبر ، هلمهلتز ، فونت» وغيرهم . ولأهمية «فونت» الذى يعد بحق مؤسس علم النفس الحديث ، فسنعالج فيما يلى اضافاته بإيجاز .

٥ - فونت مؤسس علم النفس الحديث

يدعى فلهم فونت Wilhelm Wundt (١٨٣٢ - ١٩٢٠) الرجل



شكل (٢ - ١) : فلهم فونت

العظيم في تاريخ علم النفس ، ومؤسس علم النفس التجريبي ، وواضع علم النفس الفيزيولوجي . فقد أسس أول معمل سيكولوجي مهم ومنتج عام ١٨٧٩ في لايبزج بألمانيا . وأسس أول مجلة خصصت لنشر تقارير الأبحاث السيكلوجية ، وهو واضع «خداع فونت» (خداع بصرى هندسى) ، ومبتكر جهازين لتحديد العتبات الفارقة .

وترجع أهمية أعمال فونت الى ما يلى :

- ١ - ساعد على استقلال علم النفس وجعله مستقل فعلا .
 - ٢ - أكد على ضرورة اتباع المنهج التجريبي في البحث ، ومن ثم أعطاه أساسا علميا قويا .
 - ٣ - أخضع منهج الاستبطان للاختبار ، ومن ثم اتاح الفرصة لنشأة نظريات ومدارس أخرى بدأت بنقد للاستبطان مما أثري المجال .
- ومن بين الدراسات التي قام بها «فونت» دراسته عن التداعى أو الترابط متأثرا بـ «فرنسيس جولتون» ودراسته للارادة متأثرا بـ «شوينهاور» . و «فونت» من أهم من بحث في سيكولوجية الزمن : ادراك الزمن والاحساس بالزمن وتقدير الفترات الزمنية .
- وأعاد «فونت» صياغة مبادئ «دارون» للتعبير الانفعالى ، فأقترح نظرية من ثلاثة أبعاد للشعور أو الخبرة هي : الاحساسات والصور والمشاعر ، وله كذلك نظرية في تركيب الشخصية .
- واهتم «فونت» في معمله - هو وتلامذته - بدراسة كل من زمن الرجوع (الذى خصص له سدس وقت العاملين في معمله وجهدهم) ، واهتم كذلك بدراسة التفكير والتذكر والحواس (وبخاصة البصر) والانتباه والتعلم والتخيل .

٦ - مدارس علم النفس : قيامها وسقوطها

الظواهر النفسية أو الوقائع السيكلوجية واحدة ولكن تفسيرها مختلف ، بمعنى أن السلوك والملاحظات عليه واحدة ، والاسس النظرية لتأويلها متعددة . ولذلك وجدت المدارس الفكرية التي تضع أسسا نظرية للدراسة في علم النفس وتقرها . ونعالج هذه المدارس أو الأنساق النظرية في ستة هي : البنائية والوظيفية والسلوكية والجشطلت والتحليل النفسى والتحليل العاملى ، نعرض لها فيما يلى بشيء من التفصيل .

أولا - المدرسة البنائية Structuralism

تهدف البنائية الى وصف البناء أو التركيب النفسى للإنسان ، ومن هنا أتى اسمها ، وقد نشأت بتأثير من علم الكيمياء ، لذا فقد اهتم علماء النفس بتحليل المركب الى البسيط ، أو الكل الشامل الى العناصر أو الذرات الأساسية التى يتكون منها . وترى هذه المدرسة أن علم النفس يجب أن يركز اهتمامه على دراسة «الخبرة الشعورية» أو محتويات الشعور مثل الاحساسات والصور الذهنية والمشاعر .

وترى البنائية أن المنهج المناسب لهذه الدراسة هو الاستبطان الذى يقوم به مفحوص مدرب . والاستبطان التجريبي يعطينا المادة الأساسية الخام للشعور . ودرست بوساطة هذا المنهج فى المعمل السيكولوجى الخبرات الحسية بوحى من «فونت» ثم طور هذه الدراسة «تشنر» . ومثال ذلك استبطان المفحوص لاحساسه أو مشاعره وهو يقوم بتجربة لتقدير الأطوال أو زمن الرجوع .

وتتلخص أهم آراء البنائية فيما يلى :

- ١ - يجب أن يدرس علماء النفس الشعور الإنسانى ، وبصفة خاصة الخبرات الحسية .
- ٢ - يتعين أن يستخدموا دراسات الاستبطان التحليلى العملية .
- ٣ - من الضرورى أن يحللوا العمليات العقلية الى عناصرها ، واكتشاف روابطها ومتعلقاتها ، وتحديد موضع الأبنية المرتبطة بها فى الجهاز العصبى .

ولكن المدرسة البنائية تحصر نفسها فى إطار ضيق ، اذ لا تشمل كل موضوعات الدراسة فى علم النفس . وعلى الرغم من أن أهميتها الآن قد أصبحت أهمية تاريخية فإن علماء النفس قد تعلموا بوساطتها الكثير . وقد دخلت المناهج الدقيقة للبنائية فى نطاق علم النفس الحديث .

الاستبطان منهج البنائية المفضل

الاستبطان Introspection أو التأمل الباطنى منهج البحث المفضل للمدرسة البنائية . ويتلخص هذا المنهج فى ملاحظة الفرد المدققة لأدراكاته ومشاعره وخبراته وانفعالاته ملاحظة متعمدة صريحة ، تهدف الى وصف هذه الحالات وتسجيل هذه الملاحظات وتحليلها . الاستبطان اذن وصف

لحالة الشعور أو تأمل لما يجول في الذهن ، انه احساس بالاحساس ،
وانعكاس الشعور على نفسه .

وهناك مدى واسع من الخبرات التي يمكن أن يشملها الاستبطان ، منها
تقريرك للانطباعات الحسية لديك عند بدء منبه يؤثر فيك (كوميض ضوء
أو سماع صوت مألوف مثلا) ، وعندما تصف لصديق ما تشعر به من تعب
أو غضب ، هم أو غم ، ضيق أو قلق ، وكذلك عندما يخبر المريض الطبيب
بما يشعر به من آلام ، وما يحسه من أوجاع . ومن درجاته المعقدة تقرير
الشخص للخبرات الانفعالية التي مر بها عبر مدى زمني طويل كما في
جلسات العلاج النفسي .

وقد يدور الاستبطان حول الحالات الشعورية الحاضرة أو الماضية ،
فمن الأمثلة على استبطان الحالات الشعورية الحاضرة أن تطلب الى
شخص أن يصف لك حالته وهو يستمع الى محاضرة صعبة ، وهو يقرأ
كتابا مملا ، وهو ينتظر برقية غير منتظرة . ومن الأمثلة على استبطان
الحالات الشعورية الماضية أن نطلب الى شخص أن يتذكر أقدم ذكرى
يستطيع استرجاعها من ذكريات طفولته .

ومن النماذج الكلاسيكية (التقليدية) للاستبطان التجربة التي قام بها
عالم الأعصاب الشهير «هنري هـد» عام ١٩٠٨ بأن قطع أحد الأعصاب
الجلدية في ساعده وسجل ما شعر به من التغيرات التي أصابت الحساسية
في المنطقة الخاضعة للعصب المقطوع .

نقد الاستبطان

- ١ - الخبرات الاستبطانية لها صفة خصوصية ذاتية ولا يقررها الا
ملاحظ واحد فقط ، وهذا مخالف للملاحظات في بقية العلوم ، حيث يمكن
لأي عالم مؤهل أن يكرر الملاحظة .
- ٢ - ينقسم المستبطن الى ملاحظ وملاحظ ، ولا يستطيع الانسان أن
ينظر من النافذة ليرى نفسه سائرا في الطريق !
- ٣ - ليس من الميسور الوصول الى قوانين عامة عن طريق الاستبطان .
- ٤ - يحتاج اتقان الاستبطان الى تدريب طويل وتمارين متواصل .
- ٥ - لا يصلح الاستبطان مع الأطفال والمرضى العقليين وذوى الذكاء
المنخفض والحيوانات ، وكلها فئات يدرسها علم النفس .

مزايا الاستبطان

١ - ان الحالات الشعورية الفردية كالأحاساس بالألم أو الشعور بالغضب أو النشاط العقلى أثناء التفكير لا يمكن أن تكون موضوع دراسة علمية الا اذا أمكن لصاحبها التعبير عنها تعبيرا خارجيا باللغة أو الإشارة أو الحركة ، كى يتسنى لغيره ملاحظتها والتحقق من صحتها .

٢ - ان ملاحظة الحالات الشعورية لا يمكن أن تكون معاصرة للحالة نفسها ، فأنا أفكر ثم لاحظ أننى أفكر ، وبذا يكون الاستبطان نوعا من التذكر المباشر للحالات الشعورية التى نلاحظها ، وقد يكون كذلك نوعا من تذكر الماضى القريب ، كان نروى لشخص آخر حلما رأيناه .

٣ - الاستبطان هو الوسيلة الوحيدة لدراسة بعض الظواهر كالأحلام وأحلام اليقظة والشعور أثناء الانفعالات كالخوف والقلق والحزن وغيرها .

٤ - لا غناء عن الاستبطان فى بعض الدراسات التجريبية عندما نسال شخصا أن يصف لنا ما يرى أو يسمع بعد تنبيه معين كرؤية لوحة فنية أو سماع لحن موسيقى مثلا .

٥ - يستخدم الاستبطان فى بحوث الضوء والألوان فى الفيزياء ، وفى التعرف الى وظائف الحواس فى الفيزيولوجيا :

٦ - الاستبطان أساس استخبارات الشخصية التى نطلب فيها من الشخص أن يجيب عن أسئلة مثل : هل تتكرر أصابتك بالصداع ؟ هل تحلم أحلاما مزعجة كثيرة ؟

٧ - لا يمكن أن يتم العلاج النفسى بدون استبطان المريض لنفسه بنفسه .

٨ - توصل علماء النفس - عن طريق الاستبطان - الى حقائق مهمة مثل :

- أ (لا يستطيع الانسان ان ينتبه الى شيئين فى وقت واحد .
- ب (يمكن للانسان أن يشعر باللذة والألم معا .
- ج (بعض أنواع التفكير (كالرياضى والفلسفى) غير مصحوب بصور ذهنية .

ثانيا - المدرسة الوظيفية Functionalism

عابث الوظيفية على البنائية الطابع التحليلي والوصفي لها . وتؤكد الوظيفية على أن علم النفس يجب أن يدرس وظائف العمليات العقلية للإنسان ، أكثر من دراسته لمحتوى الشعور فقط أو مكوناته . وتهتم الوظيفية بدراسة القدرة على التكيف لدى الأفراد ، فالسلوك عندها وظيفته تكيف أفضل للبيئة ، ودرست كذلك وظيفة « الإدراك » بوصفه نشاطا يعتمد على بقية الوظائف مثل الحاجات والانفعالات . وتركز الوظيفية على ما يقوم به الكائن العضوي أكثر من اهتمامها بتحليل ما يقوم به إلى ذرات أو عناصر ومركبات .



شكل (٢-٢) : وليم جيمس

وأهم معتقدات الوظيفية ما يلي :

- ١ - يجب أن يدرس علماء النفس العمليات العقلية وموضوعات أخرى كثيرة ، تتضمن سلوك الأطفال والحيوانات البسيطة ، والشذوذ ، والفروق الفردية .

٢ - يتعين أن يستخدم الاستبطان غير الشكلي والطرق التجريبية
لمتحررة نسبيا من التحيز .

٣ - لابد من تطبيق المعلومات السيكولوجية على المسائل العملية مثل
التربية والقانون ومجال الأعمال .

وقد قامت هذه المدرسة مبكرا منذ أوائل القرن الحالى ، وأبرز معالم
الوظيفية اصدار «وليم جيمس» James (١٨٤٢ - ١٩١٠) الأمريكى
لسفره الجليل «أصول علم النفس» Principles of Psychology عام
١٨٩٠ فى مجلدين . ومن أبرز أعلامها عالم النفس الأمريكى «روبرت
وودوورث» Woodworth (١٨٦٩ - ١٩٦٢) . وتأثرت هذه المدرسة
بأفكار «تشارلز دارون» عن الصراع من أجل البقاء ، والبقاء للأصلح .
وأصبح مفهوم «التوافق للبيئة» بتأثير من المدرسة الوظيفية ذا مركز مهم فى
الدراسات السيكولوجية ، مع ملاحظة أن العمليات الإدراكية والحسية
جوانب مهمة للتوافق .

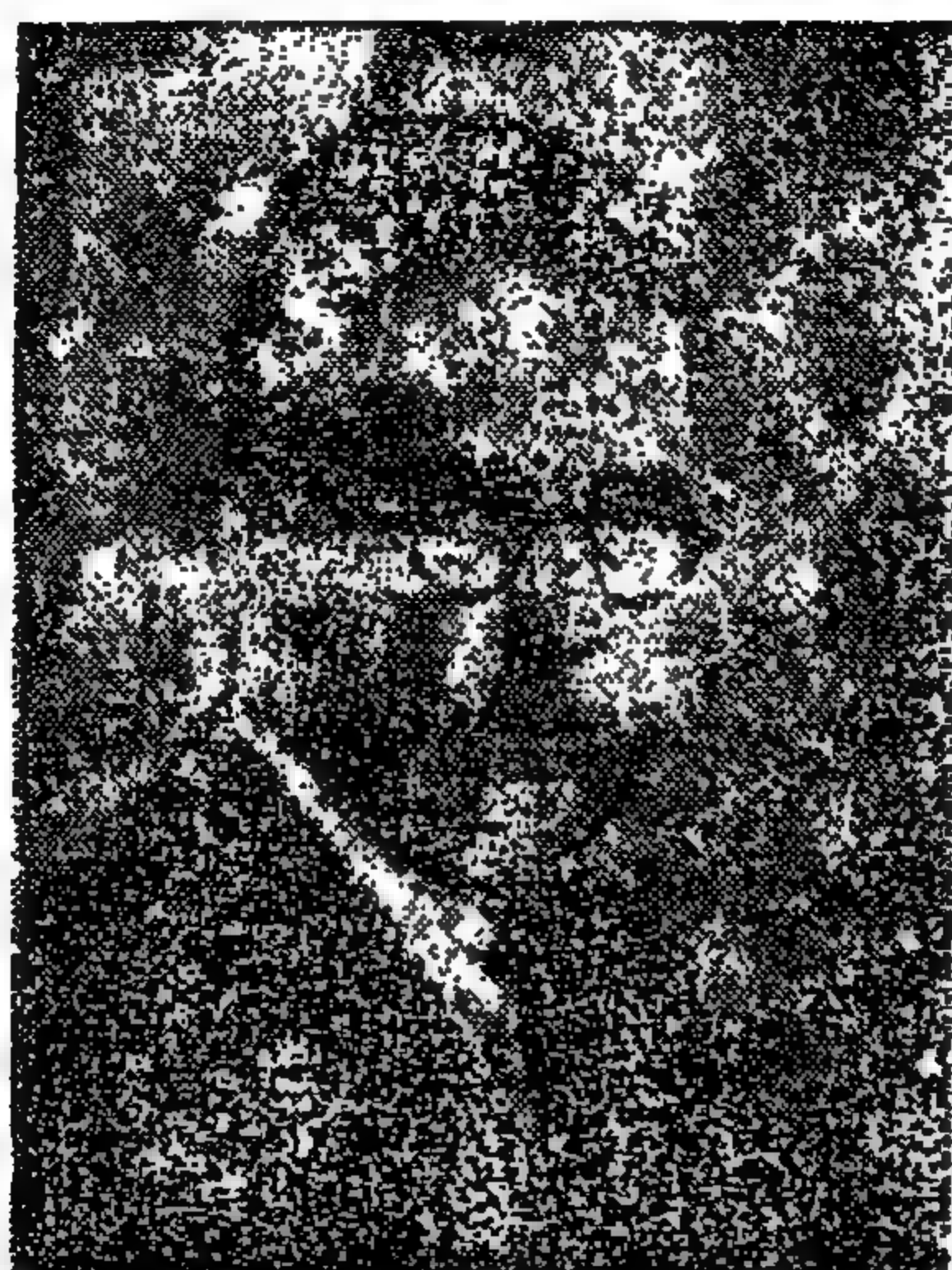
وبتأثير منها نمت الاختبارات النفسية ، وتطور علم النفس التطبيقي .
وما زال كثير من مسلماتها جليا فيما سمي حاليا بعلم النفس المعرفي كما
سنعرض فى الفقرة السابعة من هذا الفصل .

ثالثا - السلوكية Behaviorism

قامت السلوكية ثورة ضد البنائية ، وقاد هذه الثورة عالم النفس
الأمريكى مؤسس السلوكية «جون بروداس واطسون» J. B. Watson
(١٨٧٨ - ١٩٥٨) ، الذى هدف الى تكوين علم موضوعي تجريبي للسلوك
(وليس العقل) يمكن أن يعد فرعا من العلوم الطبيعية هدفه النظرى التنبؤ
بالسلوك وضبطه ، ولتحقيق هذا الهدف فقد رأى أنه لابد لعالم النفس من
أن يبتعد عن الاستبطان بما هو عليه من ذاتية وبعد عن الموضوعية ، وفى
حين أن «الشعور» Consciousness أمر خاص ، فالسلوك أمر عام يمكن
ملاحظته موضوعيا ، وكذلك يمكن قياسه . ويجب أن يهتم العلم بدراسة
الحقائق العامة التى يمكن لآى باحث أن يلاحظها .

ويرى «واطسون» أن عالم النفس السلوكي الموضوعي يجب أن يقيد
ملاحظاته بكل من : الاستجابات الظاهرة الصريحة Overt التى يرد بها
الكائن العضوى على المنبهات ، والمظاهر الفيزيولوجية التى يمكن
ملاحظتها ، والتى تعكس ميكانيزمات داخلية مثل الأعصاب والخدد

والعضلات • ويسمى ذلك بعلم نفس «المنبه - الاستجابة» • وتلج السلوكية بشدة على تأثير البيئة ، وأثر عملية التعلم وتكوين العادات •



شكل (٢ - ٣) : واطسون

ولقد نظر السلوكيون الأوائل الى الانسان كأنه «صندوق أسود» black box يمكن فهمه ببساطة عن طريق قياس المنبهات الداخلة فيه والاستجابات الخارجة عنه • أما ما يجرى داخل هذا الصندوق الأسود المغلق من عمليات وتفاعلات فهو أمر لا يهمنا معرفته • ولقد لقي هذا التصور نقدا شديدا من كثير من علماء النفس •

ويتفق السلوكيون الأوائل على المعتقدات الآتية :

- ١ - يجب أن يدرس علماء النفس الأحداث البيئية (المنبهات) والسلوك الملاحظ (الاستجابات) •
- ٢ - تؤثر الخبرة أكثر من الوراثة في السلوك والقدرات والسمات ، ولذا يعد التعلم موضوعا مهما للبحث •
- ٣ - يجب التخلي عن الاستبطان ، وإفساح المجال أمام الطرق الموضوعية كالتجريب والملاحظة والقياس •
- ٤ - يتعين أن يكون هدف علماء النفس وصف السلوك وتفسيره

والتنبؤ به وضبطه . كما يجب عليهم تولى المهام العملية متنصح الوالدين والمشرعين والمعلمين ورجال الأعمال وارشادهم .

هـ - لابد من بحث سلوك الحيوانات البسيطة (الى جانب سلوك الانسان) لأن الكائنات البسيطة أيسر في دراستها وفهمها من الكائنات المعقدة .

وللسلوكية جذور في تاريخ علم النفس كله منذ قوانين التداعي لأرسطو، ولها أساس في تراث علم الأحياء (المنعكسات الشرطية لبافلوف وبختريف) ، فقد اهتم كثير من العلماء بدراسة السلوك دراسة موضوعية مثل : بحوث التذكر والفروق الفردية وتطور الطفل والتعلم لدى الانسان والحيوان ، وكلها ظواهر موضوعية كظواهر الفيزياء والأحياء وبقية العلوم .

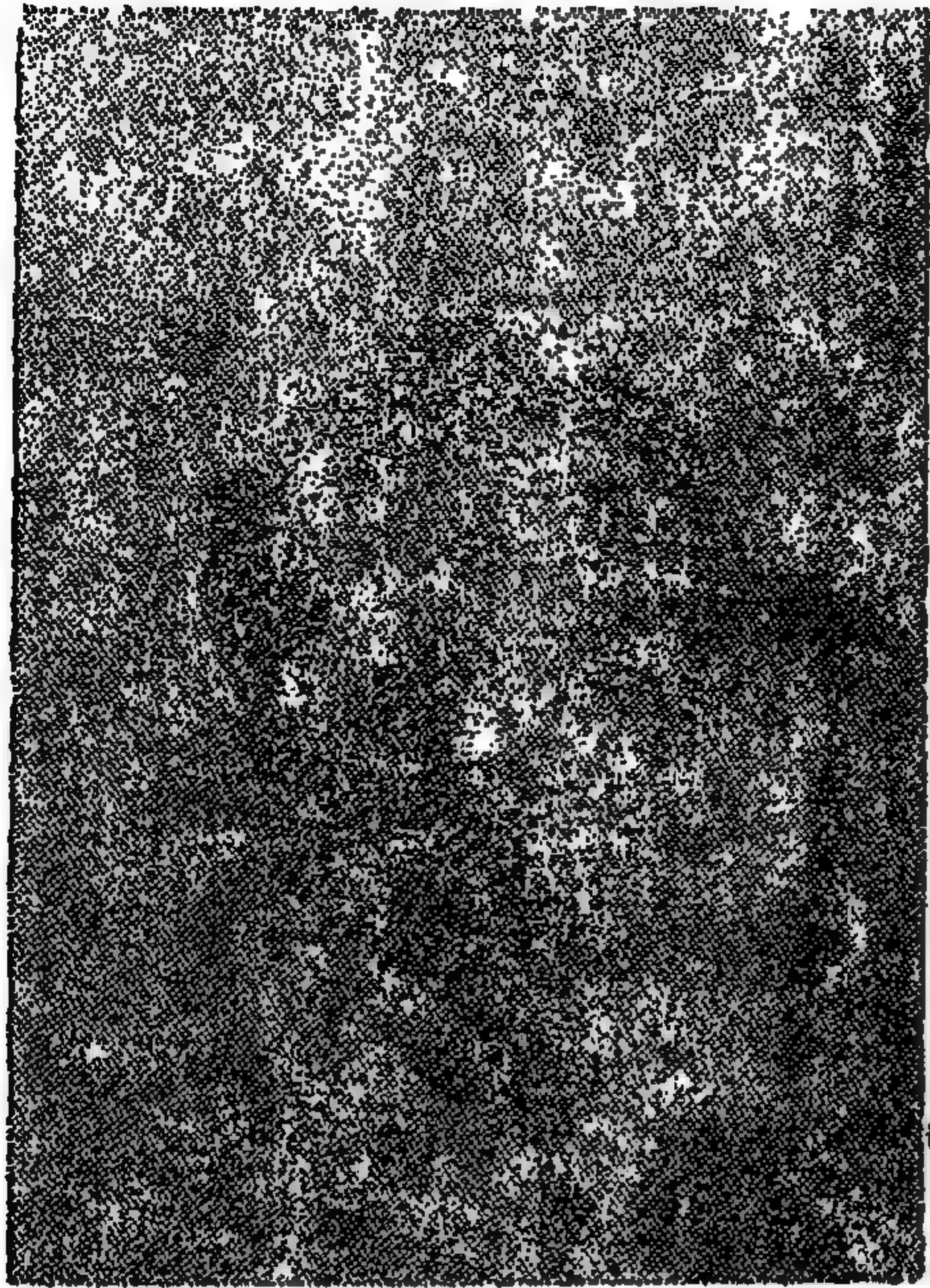
ولقد عاب كثيرون على السلوكية كما وضعها «واطسون» اغفال قطاع عريض من السلوك غير الملاحظ ، وتجاهل الوظائف النفسية والشخصية ، وهي جوانب كامنة غير قابلة للملاحظة بشكل مباشر ولكنها مع ذلك في غاية الأهمية .

رابعاً - مدرسة الجشطالت

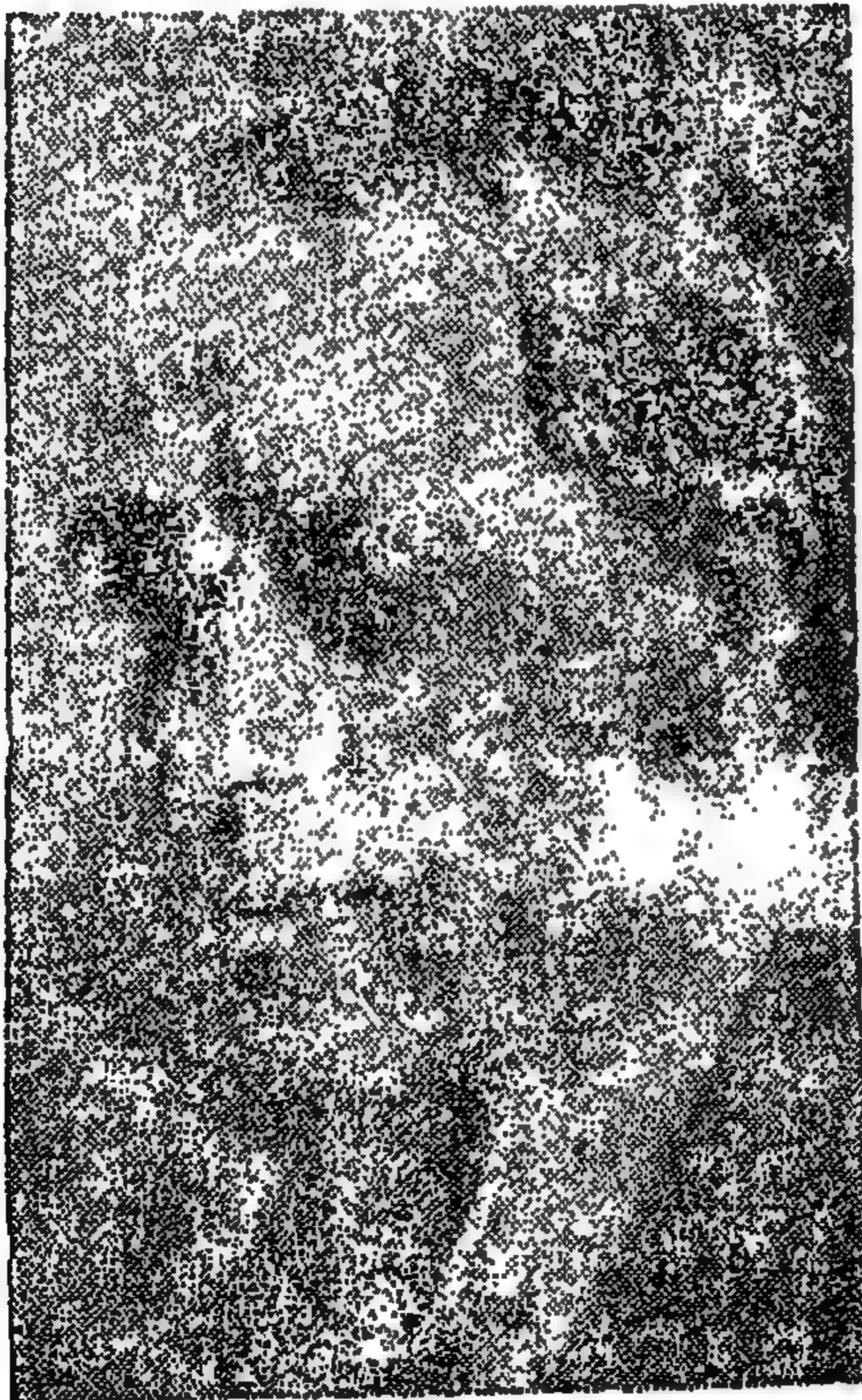
ظهرت سيكولوجية الجشطالت في ألمانيا حوالي عام ١٩١٢ على يد «جماعة برلين» : «ماكس فيرتهايمر» Wertheimer (١٨٨٠ - ١٩٤٣) وزميليه ، «كيرت كوفكا» Koffka (١٨٨٦ - ١٩٤١) و «ولفجانج كهلر» Kohler (١٨٨٧ - ١٩٦٧) .

والجشطالت Gestalt كلمة ألمانية تعني الصيغة الكلية أو الشكل أو النمط Form, Pattern ، وقد استمد الاسم من دراسات معينة على الإدراك البصري للشكل المكاني مع أنه استخدم قبل ذلك في مجال الموسيقى .

وترى الجشطالت أن الظواهر النفسية وحدات كلية منظمة ، وليست مجموعات من عناصر بسيطة وأجزاء مترابطة ، كما ترى أن الكل أكبر من مجموع أجزائه ، وأن تحليل الكل إلى أجزائه يفسده ، ويفقده مضمونه الفريد . ولذلك يجب أن يركز علماء النفس اهتمامهم على «التراكيب الكلية» . فإذا نظرنا إلى «مربع» ، فإن الشكل الكلي هو الذي يجعل المربع يبدو مربعا ، وليس الأجزاء ، لأن المربع أكثر من كونه أربعة خطوط سوداء ، انه أربعة خطوط سوداء ذات علاقات خاصة بعضها ببعض .

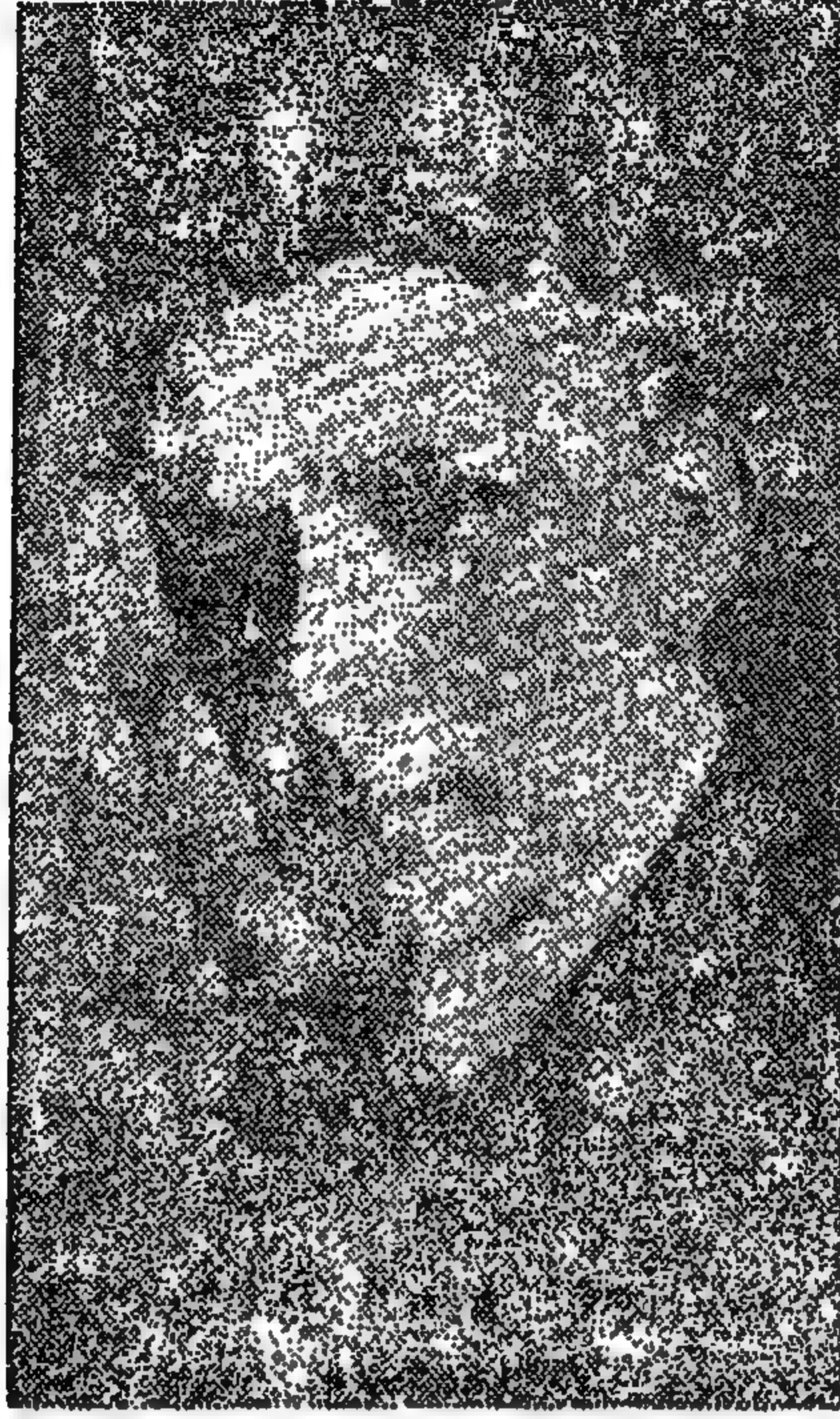


شکل (۲ - ۴) : فیرتھایمر



شکل (۲ - ۵) : کوفکا









و «المربعية» تعتمد في الحقيقة على «العلاقة» وليس الخطوط ، فان أربع نقط يمكنها أيضا أن تصنع مربعا ، بالطريقة ذاتها مثل أربعة خطوط حمراء . وهذا هو معنى أن الكل مختلف عن مجموع أجزائه ، لأن الكل يتكون من أجزاء ذات «علاقات» معينة .



شكل (٢ - ٦) : كوهلر

انظر الى الشكل (٢ - ٧) تلاحظ أن مجموع المربع العلوى الى اليسار (رقم a) مكون من أربعة خطوط ، واذا طاب منك وصفها ، فقد تقول : مجرد تنظيم من الخطوط ، أو أربعة عصي ، أو أربعة عصي بينها فراغات . ومع ذلك فان هذه الخطوط يمكن أن توضع معا بطرق مختلفة . ففي القسم b تصبح مربعا واضحا ، وفي القسم c تشبه العلم في مباراة للجولف ، أما في القسم d فانها تظهر في الحال على أنها أحد حروف الأبجدية الانجليزية ، وفي e تصبح كلمة . وفي القسم F يمكن أن نرى عددا رومانيا (رقم ٢) ، ثم رقم ٤ في الأعداد العربية ★ في القسم g ورقم ٧٧ العربي ★ في h . عندما ترى هذه التشكيلات ، فانك لن تفكر كثيرا في الأجزاء (العصي) الأربعة الأساسية التي تتكون منها .

★ لاحظ أن هذه الأعداد الواردة في شكل (٢ - ٧) عربية الأصل .

a	b	c	d
			
e	f	g	h
			

شكل (٢ - ٧) : الجشطالت : الكل أكبر من مجموع أجزائه

ولمدرسة الجشطالت أهمية كبيرة واسهام أكبر في دراسات الادراك ، ولها منهج خاص في دراسة الذكاء الحيوانى والانسانى ، وفي التقدير الكلى للشخصية . وقد أثرت الجشطالت كذلك كثيرا في اتجاهين أكثر مجاصرة في علم النفس ، ألا وهما الاتجاه الانسانى (انظر ص ٨١) والاتجاه المعرفى (انظر ص ٧٨) .

خامسا - مدرسة التحليل النفسى Psychoanalysis

مؤسس هذه المدرسة هو «سيجموند فرويد» Sigmund Freud (١٨٤٦ - ١٩٣٩) طبيب الأعصاب النمساوى . ثم تشعب عن هذه المدرسة وانشق على مؤسسيها بعض تلاميذه مثل : ألفرد أدلر A. Adler صاحب علم النفس الفردى ، وكارل جوستاف يونج C. G. Jung مؤسس علم النفس التحليلى . ثم تأسست أخيرا المدارس التحليلية الجديدة ومعظمها في أمريكا لدى كل من : «كارين هورنى ، أريك فروم ، كاردنر» وغيرهم . وتوجد فروق ليست بال صغيرة أحيانا بين هذه المدارس تعكس وجهات نظر أصحابها . ولكن أصل هذا التيار التحليلى كله يوجد عند «سيجموند فرويد» ، ومن هنا نعرض لبعض أفكاره ، والتي تعكس في جملتها آراء المحللين النفسيين التقليديين الأوائل . ويعنى التحليل النفسى عند «فرويد» :

- ١ - طريقة فنية للعلاج النفسى .
- ٢ - نظرية فى الشخصية وعلم النفس المرضى تفسر كيفية نشوء أعراض الاضطراب النفسى (العصاب) .
- ٣ - منهج بحث فى الظواهر النفسية .

بعض مسلمات التحليل النفسى

- ١ - وجود حياة نفسية تشغل منطقة كبرى فى الشخصية الانسانية

وهى اللاشعور ، وهذه الحياة النفسية اللاشعورية قد تكون - لأسباب معينة - سببا في نشأة الاضطراب النفسى (العصاب) .

٢ - أهمية مرحلة الطفولة المبكرة (الخمس أو الست سنوات الأولى) في تكوين الشخصية ، وفي اتجاهها إما الى السواء أو الاضطراب النفسى ، ففيها توضع بذور كل من الصحة والمرض .

٣ - يمر الطفل بمراحل نفسية جنسية محددة ، وهى الفم والشرج والقضيب ، وقد يتوقف هذا النمو عند مرحلة معينة ، ويمكن تفسير شخصية الراشد تبعا للمرحلة النفسية الجنسية التى «ثبت» عندها أو وصل اليها .

٤ - للغريزة الجنسية دور كبير في نشأة الشخصية وتكوينها ، وفي الأمراض النفسية والعقلية التى تصيبها .

٥ - للشخصية الانسانية منظمات ثلاث هى :

أ (Id) هو : منبع الغرائز والرغبات غير المشروعة وغير الأخلاقية .

ب (Ego) الأنا : يوفق بين مطالب الهو والبيئة الخارجية مع اعتبار لأوامر الأنا الأعلى .

ج (Super-ego) الأنا الأعلى : ممثل لمبادئ المجتمع الأخلاقية ومعاييره ، أو هو الضمير .

٦ - يعتمد التحليل النفسى بوصفه طريقة علاجية على الخطوط العريضة الآتية :

أ (التداعى الحر من قبل المريض والذى يوجهه المحلل فى حدود ضيقة .

ب (تفسير الأحلام الذى يتم وفق نظرية معينة أساسها جنسى فى مجمله .

ج (يقوم المريض بتحويل مشاعر الحب أو الكره وطرحها على المحلل .

د (مرحلة يفسر فيها المحلل للمريض علة أعراضه ، وأن هذا التحويل لم يوجه الوجهة المناسبة .

نقد التحليل النفسى

لقيت نظرية «فرويد» فى التحليل النفسى كثيرا من الذيوع والانتشار، ولكن يهمنى أن نذكر الملاحظات النقدية الآتية :

١ - كان «فرويد» طبيب أعصاب متخصص ، ولا علاقة لعلم الأعصاب بعلم النفس ولا حتى بالطب النفسى .

٢ - لم يكن «فرويد» مدريا على أصول المنهج العلمى : الملاحظة الموضوعية والتجريب واستخدام الطرق الاحصائية فى معالجة النتائج .
لقد كان طبيبا «تهمة الحالة فى العيادة» فحسب .

٣ - الانتقال من الفروض الى القوانين غير مسوغ ، لقد بدت عظمته فى أنه واضع نظرية تحمل عددا ضخما من الفروض التى تحتاج الى دراسات تجريبية كثيرة للتحقق منها . واتضح ابتعاده عن المنهج العلمى بجلاء فى نظريته الى فروضه على أنها قوانين غير قابلة للمجدل حولها ولا للتحقق منها بواسطة باحثين آخرين ، لأنها هى - هكذا - فى ذاتها «واضحة الصدق» (كما بين فى بطاقة بريدية أرسلها للباحث «سول روزنزفايج») ، وهذا يجافى الروح العلمية تماما .

٤ - تعتمد نظرية التحليل النفسى لفرويد على مسلمات وفروض بيولوجية لا يوافق عليها علماء الأحياء أنفسهم .

٥ - عقدة أوديب حجر الزاوية فى العلاج والنظرية التحليلية ، وقد واجهت هذه العقدة نقدا شديدا نتيجة لدراسات على البدائين والمتحضرين على السواء .

٦ - استمد «فرويد» نظرياته من على «الأريكة» التى كان يضطجع عليها مرضاه ، وهم عينة صغيرة من طبقة ذات مواصفات خاصة ، ونقص المرضى المترددين عليه فى عيادته بفيينا . ولقد رأى أن يعمم نظرياته التى استمدتها من ملاحظاته فى هذه الظروف الخاصة ، على الإنسان فى كل زمان ومكان ، وهذا خطأ .

٧ - ينتمى التحليل النفسى الى تاريخ الطب النفسى أكثر من انتمائه الى تيار علم النفس الأكاديمى (فونت مثلا) ، حيث كان هذا التيار الأخير بمثابة تمهيد التربة لعلم النفس الحديث الذى يدرس موضوعاته بطريقة موضوعية تجريبية .

٨ - كان «فرويد» يرد على نقاده بأنه لا يهتم إلا أن المرضى يشفون بطريقته ، ولكن اتضح أن العلاج بالتحليل النفسى مستهلك للوقت (حوالى ثلاث سنوات) والجهد والمال دون أن يحقق نسبة مرتفعة لشفاء الاضطرابات النفسية (يشفى حوالى ٥٠% من المرضى مقابل نسبة شفاء ٩٠% بطرق علاجية أحدث وأقصر) .

٩ - يتعين النظر الى نظريات فرويد - بعد كل ذلك - على أنها مجرد فروض لم تتأكد بعد .

سادسا - مدرسة لندن لتحليل العوامل

نشأت هذه المدرسة وتطورت فى جامعة لندن . ومؤسسها «تشارلز سبيرمان» Spearman (١٨٦٣ - ١٩٤٥) التلميذ المباشر لفونت ، تلاه «سير سيرل بيرت» Burt ثم «هانز آيزنك» Eysenck (١٩١٦ -) ولقد تولى الأول والثانى ، ويقودها الآن آخرهم ، حيث يربط التحليل العاملى Factor Analysis بالتجريب وبمنهج فرضى استدلالى .

والتحليل العاملى منهج رياضى استقرائى ، والاستقراء هو النظر الى الجزئيات للوصول منها الى حكم شامل كلى . ويهدف التحليل العاملى الى البحث عن أقل عدد من المكونات الأساسية أو العوامل الأولية التى تتألف منها الظاهرة النفسية . ويتم تحقيق هذا الهدف بتطبيق الاختبارات النفسية على مجموعة من الأفراد ، وحساب معاملات الارتباط المتبادلة بينها ، ثم تطبيق معادلات احصائية معينة .

والتحليل العاملى كذلك منهج تصنيفى وصفى ، يهدف الى اكتشاف العموميات الأساسية . وله أهداف ثلاثة هى : الوصف والبرهنة على الفروض واقتراح فروض جديدة .

وقد استخدم التحليل العاملى بنجاح كبير منذ أوائل هذا القرن فى بحوث الذكاء والقدرات العقلية ، ثم استخدم بطريقة منظمة ومثمرة فى بحوث الشخصية منذ عام ١٩٣٠ .

وقد بدأ اكتشاف التحليل العاملى واستخدم فى علم النفس ، ثم امتدت تطبيقاته الى علوم شتى منها الطب والجيولوجيا وعلم الاجتماع والجغرافيا والتجارة وغيرها .

تذييل : فى خطأ القول بالمدارس فى علم النفس المعاصر

فى الواقع أن المدارس الفكرية الست السابقة ليست هى الوحيدة فى علم

النفس ولكنها أهمها . ونلاحظ أن كل مدرسة تهتم بجانب معين من الظاهرة السيكولوجية ، وتنظر بمنظار خاص الى هذا الجانب ، ولكنها تعمم من هذا الجانب وحده على بقية الظواهر ، فعلى حين يهتم التحليل النفسى بالشخصية فى اضطرابها وسوائها ، تهتم الجشطالت بالادراك والصيغة الكلية ، والبنائية بعناصر الشعور ، والوظيفية بالوظيفة الكلية أو ما يقوم به الكائن العضوى ككل ، والسلوكية بالسلوك الموضوعى الذى يمكن ملاحظته وقياسه على شكل منبهات واستجابات ، على حين يهتم التحليل العاملى منهج الدراسة وتصميمها بادية ذى بدء .

وكان لكل مدرسة تأثيرات معينة فى علم النفس المعاصر . فاثرت مدرسة الجشطالت أكثر فى : ١ - دراسات الادراك ، ٢ - الاهتمام بالنظرة الكلية الشاملة ، ٣ - الحذر من التحليل المخل للظاهرة النفسية تحليلا يفقدها وحدتها وتكوينها الفريد ، أو على الأقل يلى مرحلة التحليل - ان حدث - نظرة تركيبية كلية . أما التحليل النفسى فقد دخل فى تاريخ الطب النفسى أكثر مما أسهم فى علم النفس المعاصر وأثر فيه . والاستبطن - منهج المدرسة البنائية المفضل - منهج للفحص ما يزال يستخدم فى علم النفس حتى الآن فى العلاج النفسى ، وفى الاستخبارات ، وفى مبحث السيكونفزياء فى علم النفس التجريبي . والتحليل العاملى منهج احصائى رياضى لتحليل البيانات والتحقق من الفروض واختبارها والبرهنة عليها ، ولا غنى لعالم النفس الحديث عنه .

وقد برزت الخلافات وشاع مصطلح (المدرسة) وذاع ، حتى كتابة «وودوورث» كتابه المعنون : «مدارس علم النفس المتعاصرة» عام ١٩٣١ (صدرت الطبعة الثانية المعدلة له عام ١٩٤٨) . ولكن بعد ثلاثينيات هذا القرن ، بدأ استخدام مصطلح «مدرسة» ومدرسة فكرية School of thought فى علم النفس يقل كثيرا ، وظهر اتجاه الى التقليل من أوجه الخلاف بين المدارس ، حتى كاد مصطلح المدارس أن ينتهى . فذابت المدارس فى اطار علم النفس الحديث . وبدلا من النظريات (أو المدارس) التى حاولت تفسير السلوك على اطلاقه ، أصبح الاتجاه الآن ينحو نحو المجالات التخصصية فى الدراسة ، حيث يتركز الاهتمام على دراسة قطاعات صغيرة من السلوك دون محاولة تفسير جميع جوانب السلوك بالرجوع الى نظرية واحدة ، فظهرت نظريات فى الذكاء والشخصية والنمو والتعلم وهكذا .

ولا يعنى ذلك أن جوانب الخلاف قد انتهت نهائيا ، ذلك أن الاتفاق

بين علماء النفس - وحتى الوقت الحاضر - غير موجود في جوانب عدة ، ومن هنا ظهرت في العقود الأخيرة وجهات للنظر ، ويمكن تقسيم علماء النفس المعاصرين الى انتماءات رئيسية أربعة نعالجها في الفقرة التالية .

٧ - وجهات النظر الأربع في علم النفس المعاصر

انتهى مصطلح «المدارس» كما أسلفنا ، تاركا المجال لوجهات نظر أو مداخل لدراسة الظواهر النفسية . وينتمى معظم علماء النفس الآن الى وجهة أو أخرى من وجهات النظر الآتية : السلوكية الجديدة ، التحليل النفسى ، المعرفية ، الانسانية . على حين يتخذ بعض علماء النفس المنظور التوفيقى Eclectic الذى يوفق بين وجهات النظر هذه ويمزج بينها ، وما ذلك الا المنحى الانتقائى Selective الذى يختار من بين فروع هذه المداخل أفضلها . ونعرض لها فيما يلى :

١ - وجهة نظر السلوكية الجديدة Neobehaviorism

أسس «واطسون» السلوكية كما أسلفنا ، وناصره من السلوكيين الأوائل : «ماكس ماير ، والتر هنتز ، لاشلى» . ولا شك أن كثيرا من علماء النفس قد لاحظوا جوانب الضعف والقوة في السلوكية . ونتيجة لمحاولات عديد من علماء النفس تلافى جوانب النقد ظهرت السلوكية الجديدة ، وكان من أهم المناصرين لها : «كلارك هل ، تولمان ، سكر» .

وفي السلوكية الجديدة خفت حدة الهجوم الذى بدأه «واطسون» - المؤسس الأول للسلوكية - على العمليات العقلية والتراكيب الداخلية والظواهر التى لا تلاحظ بطريق مباشر كالشخصية والحب والثقة والعصبية والاجهاد وغيرها . وبقيت الجوانب الموضوعية منها . وبهذا الموقف فى السلوكية الجديدة ، يصبح للسلوكية تأثير كبير فى علم النفس الحديث ، وذلك بعد أن أصبحت أكثر مرونة واهتماما بالظواهر المعقدة .

ولقد أصبح عدد المنتمين الى هذا الاتجاه كبيرا ومتزايدا بعد أن اتسمت السلوكية الجديدة بدرجة كبيرة من المرونة والشمول والاهتمام بطائفة واسعة من المشكلات البسيطة والمعقدة (من استجابة الفأر الأبيض لصدمة كهربية الى الشخصية الانسانية) ، والاستجابات الظاهرة والكامنة (من مظاهر الانفعال التى لا يمكن ملاحظتها الى مشاعر الحب والكراه والقلق والضيق وغيرها) . ويمكن للسلوكيين المحدثين الآن أن يبحثوا أى ظاهرة لدى الانسان أو الحيوان ، بشرط أن تكون محددة تحديدا جيدا ، وأن تستخدم الطرق الموضوعية لبحثها .

كما ابفى معظم السلوكيين المحدثين على الاستبطان بوصفه منهجا لدراسة الحالات النفسية الذاتية ، ويسمى بعضهم هذه الحالات : السلوك غير المصوغ فى الفاظ Unverbalized Behaviour .

ب - وجهة نظر التحليل النفسى

تعتمد وجهة النظر هذه على دراسة الحالات المرضية وليس على الدراسات التجريبية . ويتلخص الافتراض الاساسى لنظرية «فرويد» فى أن كثيرا من جوانب سلوكنا تنبع عن عمليات لا شعورية ، وهذه العمليات هى الأفكار والمخاوف والرغبات التى لا يعى لها الشخص ، ولكنها مع ذلك تؤثر فى سلوكه . ويعتقد «فرويد» أن كثيرا من الاندفاعات Impulses المحظورة أو الممنوعة والتى يعاقب عليها الوالدان والمجتمع خلال مرحلة الطفولة تنبع عن الغرائز الفطرية وتشتق منها .

وتجد هذه الاندفاعات اللاشعورية تعبيرا لها عن طريق : الأحلام، زلات اللسان ، التكلف ، أعراض المرض العقلى ، وكذلك من خلال أنواع السلوك المقبولة اجتماعيا كالنشاط الفنى والأدبى .

ولا يتقبل معظم علماء النفس تماما وجهة نظر «فرويد» فى اللاشعور . ذلك أنهم يمكن أن يوافقوا على أن الأفراد ليسوا واعين تماما لبعض جوانب شخصياتهم ، ولكن علماء النفس يفضلون الحديث عن درجات من الوعى أكثر من افتراضهم وجود تفرقة حادة بين الأفكار الشعورية واللاشعورية .

ان وجهة نظر «فرويد» الى الطبيعة البشرية نظرة سلبية فى أساسها، اذ يرى أننا مدفوعون بالغرائز الأساسية ذاتها التى تحرك الحيوان ، وهى الجنس والعدوان ، كما أننا نكافح باستمرار ضد المجتمع الذى يؤكد على التحكم فى اندفاعاتنا . ولأن «فرويد» كان يعتقد أن العدوان غريزة أساسية فقد كان متشائما بخصوص امكان تعايش الناس سلميا بعضهم وبعض . ولقد سبق أن نقدنا هذا الاتجاه فى حديثنا عن مدارس علم النفس .

ج - وجهة النظر المعرفية Cognitive

يشير مصطلح المعرفة Cognition الى العمليات العقلية كالادراك والتذكر وتجهيز المعلومات Information Processing ، وهى العمليات التى يكتسب فيها الفرد معلومات ، ويحل مشكلات ، ويخطط للمستقبل . أما علم النفس المعرفى فهو الدراسة العلمية للمعرفة ، وهدفه اجراء

التجارب وتطوير النظريات التى تفسر كيفية تنظيم العمليات العقلية وكيفية قيامها بوظائفها .

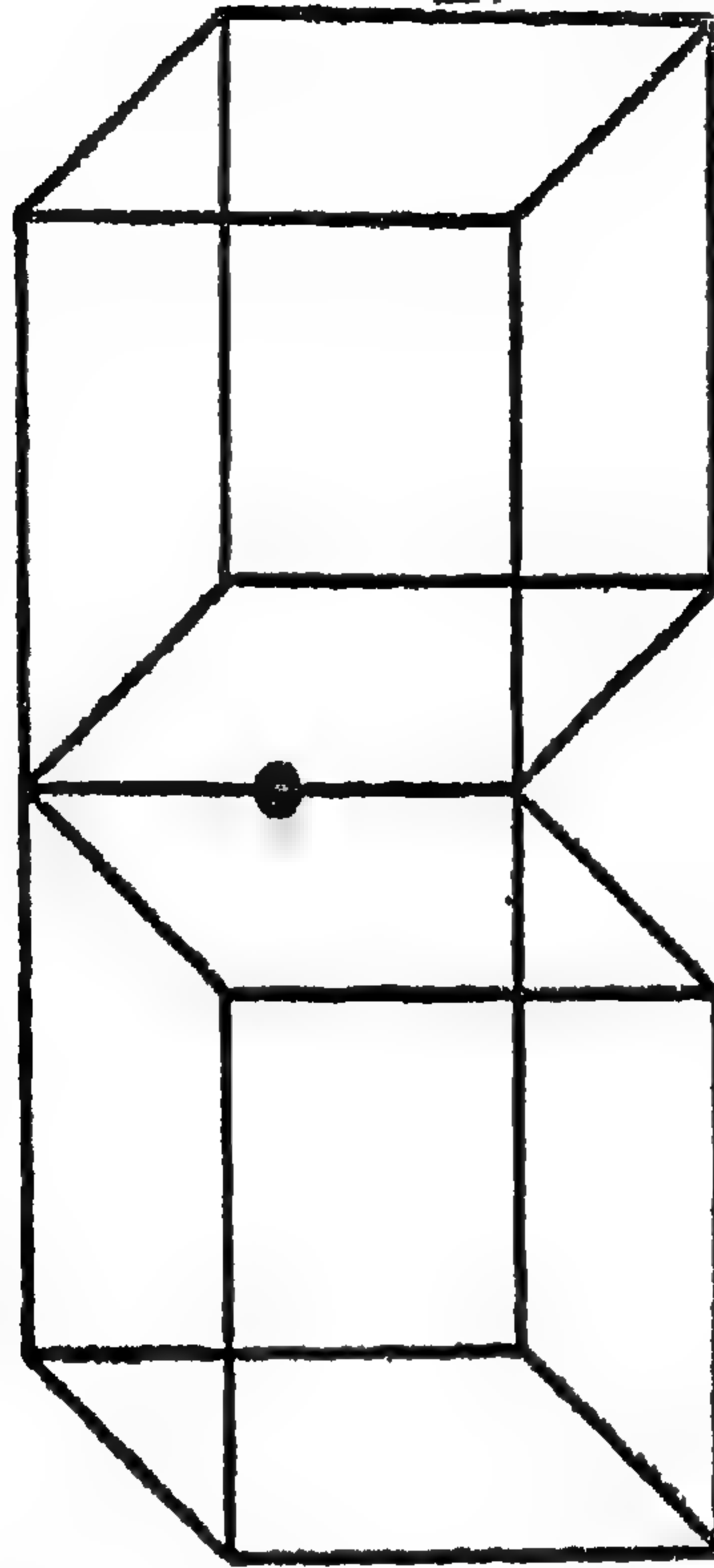
ويبرهن علماء النفس المعرفيون على أننا لسنا مجرد كائنات تقوم بالاستقبال السلبي للمنبهات ، فان العقل يقوم بتجهيز المعلومات التى يتلقاها بطريقة فعالة ، ويحولها الى أشكال جديدة وفئات وصيغ . ان ما تنظر اليه فى هذه الصفحة هو تنظيم لنقط من الحبر على شكل حروف ، وهذه هى المنبهات الفيزيائية ، ولكن الطاقة الحسية التى يزود بها الجهاز البصرى هى تنظيم من أشعة ضوئية تنعكس من الصفحة على العين . وتبدأ هذه الطاقة فى احداث عمليات فى الأعصاب ، تنقل المعلومات الى المخ ، وينتج عنها فى النهاية : الرؤية والقراءة وربما التذكر كذلك . وتحدث عمليات عديدة وتغيرات فيما بين صدور المنبه وخبرة القراءة لديك . ولا يتضمن ذلك تحويل أشعة الضوء الى نوع معين من الصورة البصرية فقط ، ولكن يتضمن أيضا العمليات التى تقارن هذه الصورة بصورة غيرها مما اختزن فى الذاكرة .

ولتوضيح المنحى المعرفى يبين شكل (٢ - ٨) كيف أن الإدراك (وهو عملية معرفية مهمة) عملية فاعلة . ويكشف هذا الشكل عن أننا - باستمرار - نستخرج أنماطا وتراكيب من الأشياء التى نراها . انظر الى هذا الشكل وحاول أن تضاهيه (تطابقه) بأشياء ذات معنى . ركز انتباهك على الدائرة السوداء الصغيرة الواقعة فى المنتصف بين المكعبات ، وذلك حتى تكون لنفسك فكرة عن الطبيعة المتغيرة للإدراك . ان عقلك سيقوم بكل أنواع التحويلات ، بحثا عن مختلف الأنماط والتركيبات المتضمنة فى المكعبات .

ولقد تطور المنحى المعرفى فى دراسة علم النفس جزئيا بوصفه رد فعل لضيق منحى «المنبه - الاستجابة» . ان النظر الى الأفعال وحدها على ضوء المنبه الداخلى والاستجابة الخارجة قد يكون مناسباً لدراسة الأشكال البسيطة من السلوك . ولكن هذا المنحى يغفل مجالات عديدة وشائعة من الوظائف العقلية لدى الإنسان . ان الناس قادرون على أن يفكروا ويخططوا ويتخذوا قرارات على أساس ما يتذكرونه من معلومات وما يختارونه - انتقائيا - من بين منبهات تتطلب الانتباه .

ان السلوكية - فى صورتها الأصلية - قد رفضت الدراسة الذاتية للحياة العقلية ، وذلك حتى تجعل علم النفس علما ، وأدت السلوكية فى هذا

الصدق خدمة جلية بجعل علماء النفس واعين بالحاجة الى الموضوعية والقياس . ويمثل علم النفس المعرفي محاولة لدراسة العمليات العقلية مرة ثانية ولكن بطريقة موضوعية علمية .



شكل (٢ - ٨) : الادراك بوصفه عملية فاعلة

وهناك تشبيه بين المنحى السلوكي التقليدي (المنبه - الاستجابة) ولوحة تحويلات (سويتش) التليفون : يدخل المنبه فتحدث سلسلة من التوصيلات والدوائر عبر المخ ، ثم تصدر الاستجابة . على حين يمكن أن نعد علم النفس المعرفي ممثلاً للحاسب Computer الحديث أو ما يدعى جهاز اعداد المعلومات ، حيث تجهز المعلومات الداخلة بطرق مختلفة : اختيار ، مقارنة ، ربط بالمعلومات الأخرى الموجودة في الذاكرة قبل ذلك ، تحويل وتحويل ، إعادة تنظيم وهكذا . وتعتمد الاستجابة الصادرة على هذه العمليات الداخلية ، وعلى حالتها في هذه اللحظة . ومن الرواد الأوائل لعلم النفس المعرفي عالم النفس الانجليزي «كينيث كريك» K. Craik الذي شبه العقل البشري بالحاسب .

ومن معتقدات القائلين بالمنحى المعرفي ما يلي :

١ - يجب على علماء السلوك دراسة العمليات العقلية مثل : التفكير والادراك والذاكرة والانتباه وحل المشكلة واللغة .

٢ - يتعين أن يسعوا الى اكتساب معلومات دقيقة عن كيف تعمل هذه العمليات وكيف يمكن تطبيقها في الحياة اليومية .

٣ - لابد من استخدام الاستبطان وكذلك المناهج الموضوعية .

٤ - ان فكرة «النموذج العقلي للواقع» هي فكرة مركزية في علم النفس المعرفي .

وتنبع جذور علم النفس المعرفي من كل من الوظيفية وعلم نفس الجشطلت والسلوكية .

د - وجهة النظر الانسانية Humanistic

يركز هذا المنحى على تلك الخصائص التي تميز الانسان عن الحيوان . وأهم هذه الخصائص حرية الارادة والدافع الى تحقيق الذات Self-actualization . وتبعا لنظريات أصحاب هذا الاتجاه فان قوة الدافعية الأساسية لدى الفرد هي ميله الى النمو والتطور وتحقيق الذات . ان كل واحد منا لديه حاجة أساسية الى تطوير امكاناته وقدراته الى أقصى درجة لها ، كما أن لدى كل منا حاجة الى التقدم لأبعد مما هو عليه الآن ، وعلى الرغم من أن العقبات البيئية والاجتماعية يمكن أن تعوقنا فان الاتجاه الطبيعي هو الميل نحو تحقيق امكاناتنا وجعل هذه الامكانات أمرا واقعا .

ويتركيز الاتجاه الانساني على تطوير امكانات الفرد وتنميتها ، فان هذا المنحى يرتبط ارتباطا وثيقا بكل من جماعات المواجهة Encounter groups (وهي الجماعات التي يتقابل الناس فيها معا كي يتعلموا مزيدا من المعلومات عن أنفسهم في علاقتهم بالأشخاص الآخرين) ، والخبرات الروحية الصوفية ، كما يلتصق هذا المنحى بالأدب والانسانيات .

وتلخص «دافيدوف» الملامح الرئيسية للمنحى الانساني كما يلي :

١ - يجب أن يكون الهدف الأساسي لعلماء السلوك تقديم الخدمات ومساعدة الناس على فهم أنفسهم والوصول بامكاناتهم الى حدها الأقصى بهدف رئيسي هو اثراء حياة الانسان .

٢ - يتعين على علماء السلوك دراسة الانسان ككل ، بدلا من تقسيمه

الى قطاعات وفئات كالادراك والتعلم والشخصية (ويبدو هنا تاثيرهم بالجشطلت) .

٣ - لابد أن تكون مشكلات الانسان المهمة هي موضوعات البحوث النفسية مثل : المسؤولية الشخصية ، أهداف الحياة ، الالتزام ، تحقيق الذات ، الابتكار ، التلقائية ، القيم . . .

٤ - يجب أن يركز علماء السلوك على الوعي الذاتى وكيف يرى الناس خبراتهم الخاصة .

٥ - يتعين الاهتمام بفهم الفرد غير العادى وكذلك النمط العام والشائع بين الناس ، وليس الاهتمام باكتشاف القوانين العامة التى تحكم سلوك الانسان .

٦ - لابد أن يوسع علماء النفس من استراتيجياتهم فى البحث ، ومن هنا يستخدم أصحاب الاتجاه الانسانى الطرق الموضوعية ، دراسة الحالة ، الاستبطان غير الشكلى ، تحليل الأعمال الادبية ، الانطباعات والمشاعر الذاتية لعلماء النفس أنفسهم .

ومن قادة الاتجاه الانسانى ورواده : ابراهام ماسلو Maslow ، فريدريك بيرلز Perls ، كارل روجرز Rogers . وقد سمي الاتجاه الانسانى بالقوة الثالثة فى علم النفس (بجانب السلوكية والتحليل النفسى) .

ملخص : تاريخ علم النفس واتجاهاته المعاصرة

١ - لعلم النفس تاريخ طويل وماض قصير . وقد نشأ البحث فى النفس جزءا من الفلسفة .

٢ - اعتقد السفسطائيون أن الانسان الفرد هو مقياس كل شئ ، وأكدوا على الأساس الحسى والذاتى للمعرفة .

٣ - كان شعار سقراط : «اعرف نفسك بنفسك» ، وقد ابتكر منهج التوليد .

٤ - للنفس عند أفلاطون أقسام ثلاثة هي : الشهوانية والغاضبة والعاقلة ، وقد اهتم بالفروق الفردية .

٥ - يعد أرسطو مؤسس الطريقة العلمية ، ووضع علم النفس مع العلوم الطبيعية ، والنفوس عنده : نباتية وحيوانية وعاقلة .

- ٦ - عالج الفارابى موضوع قدرات النفس الموصلة الى المعرفة ،
وقسم قوى النفس الى موكلة بالعمل وأخرى منوطة بالادراك .
- ٧ - أدرج ابن سينا دراسة النفس ضمن العلوم الطبيعية ، وقسم
الحواس الى ظاهرة وباطنة ، واهتم بدراسة الادراك .
- ٨ - يعد الغزالى أقرب فلاسفة الاسلام الى علم النفس بمعناه
الحديث .
- ٩ - اهتم ابن خلدون مؤسس علم الاجتماع بفحص الشخصية القومية
وسيكولوجية الشعوب والجماعات .
- ١٠ - تركز أصول علم النفس الحديث على الفيزياء والفيزيولوجيا
ونظرية التطور .
- ١١ - قونت مؤسس علم النفس الحديث .
- ١٢ - مدارس علم النفس الحديث هى البنائية والوظيفية والجشطلت
والسلوكية والتحليل النفسى وتحليل العوامل .
- ١٣ - نشأت بديلا للمدارس اتجاهات لتفسير مجالات محددة من
السلوك أو وجهات للنظر وهى : السلوكية الجديدة ، التحليل النفسى ،
الاتجاه المعرفى ، المنحى الانسانى .

مراجع الفصل الثانى

- ١ - أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس . الاسكندرية : دار
المعارف ، ط ١٣ .
- ٢ - بثينة أمين قنديل (١٩٧١) علم النفس عبر العصور . القاهرة .
- ٣ - حسين عبد العزيز الدرينى (١٩٨٣) فى المدخل الى علم النفس .
القاهرة : دار الفكر العربى .
- ٤ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ،
محمود عمر ، نجيب خزام ، مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب .
القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .
- ٥ - عبد الستار ابراهيم (١٩٨٥) الانسان وعلم النفس . الكويت :
عالم المعرفة .
- ٦ - عبد الله النافع ، السيد خيرى ، مالك البدرى ، صلاح حوטר ،
محمود الزيسادى ، عبد العلى الجسمانى ، فاروق صادق
(١٩٧٥) علم النفس العام . مطبوعات جامعة الرياض .

٧ - فلوجل (١٩٧٦) علم النفس في مائة عام ، ترجمة لطفى فطيم ،
القاهرة : مكتبة سعيد رأفت .

٨ - محمد شحاته ربيع (١٩٨٦) تاريخ علم النفس ومدارسه .
القاهرة : دار الصحوة للنشر والتوزيع .

٩ - محمد عثمان نجاتي (١٩٦١) الإدراك الحسى عند ابن سينا :
بحث في علم النفس عند العرب . القاهرة : دار المعارف .

١٠ - محمود قاسم (١٩٦٩) في النفس والعقل لفلاسفة الاغريق
والاسلام . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .

١١ - فودوورث (١٩٨١) مدارس علم النفس المتنافسة . ترجمة
كمال دسوقي ، بيروت : دار النهضة العربية .

١٢ - يوسف مراد (١٩٦٦) مبادئ علم النفس العام . القاهرة : دار
المعارف ، ط ٥ .

13. Atkinson, Atkinson and Hilgard (1983). Introduction to psycho-
logy. N. Y. : HBJ, 8th Ed.

14. Boring, Langfeld and Weld (Eds.) (1962) Foundations of psycho-
logy., N. Y. : Wiley.

15. Eysenck (1976) Psychology as a biosocial science, In Eysenck and
Wilson (Eds.) A textbook of human psychology, Baltimore : Univ.
Park Press.

16. Kagan, Havemann and Segal (1984) Psychology : An introduc-
tion. N. Y. : IIBJ, 5th Ed.

17. Murphy (1956) Historical introduction to modern psychology
London : RKP.

18. Watson, R. (1963) The great psychologists from Aristotle to
Freud. Philadelphia : Lippincott.

٣ - كان شعار سقراط : « اعرف نفسك بنفسك » ، وقد ابتكره
التوليد .

٤ - للنفس عند افلاطون اقسام ثلاثة هي : الشهوانية والغاضبية
والعقلية ، وقد اهتم بالفروق الفدنية .

٥ - يحدد أرسطو مؤسس الطريقة العلمية ، ووضع علم النفس من
نظرة فلسفية ، والنفس عنده : نباتية وحيوانية وعقلية .

الفصل الثالث

طرق البحث في علم النفس

تمهيد

- ١ - المنهج التجريبي
- ٢ - الملاحظة الطبيعية
- ٣ - طريقة الاختبار
- ٤ - دراسة الحالة
- ٥ - الدراسات الارتباطية
- ٦ - أهمية الاحصاء في علم النفس

تمهيد

من بين أهداف العلم أن يمدنا بمعلومات جديدة ومفيدة في شكل بيانات أو معطيات يمكن التحقق منها ، وتستخرج هذه البيانات عادة في ظل ظروف موضوعية ومحددة بدقة ، بحيث يمكن لأي باحث مؤهل أن يكرر الدراسة ذاتها ، ويعيد الملاحظات عينها ، ويستخرج النتائج نفسها . ومن هنا فإن النظام والدقة والموضوعية (تجنب التحيز والهوى) والقابلية للتكرار من أهم أسس البحث السيكولوجي .

ونظرا لتعدد سلوك الانسان والحيوان وزيادة تشعبه ، فقد انقسمت الدراسات السيكولوجية الى ميادين ومجالات غير قليلة العدد (انظر ص ٣٦) ، وترتب على ذلك أيضا اختلاف طرق البحث وأساليبه ، وهي الأساليب التي نبحث بواسطتها مختلف جوانب السلوك . ولا بد أن يكون هناك تناسب بين طبيعة المشكلة وأسلوب بحثها ، ذلك أن المنهج الذي يمكن أن ندرس به السلوك العدواني لدى المراهقين مختلف غالبا عن المنهج الذي يمكن أن ندرس به آثار العلاج النفسي بهدف المفاضلة بين عدد من الطرق العلاجية . كما أن منهج دراسة أسلوب حل المشكلة لدى الفأر الأبيض مختلف غالبا عن منهج دراسة مشكلات تكيف الموظفين بعد وصولهم الى سن التقاعد وهكذا .

وأساليب البحث السيكولوجي متعددة وغير قليلة ، ولكننا سنعرض للطرق الآتية :

- ١ - المنهج التجريبي .
- ٢ - الملاحظة الطبيعية .
- ٣ - طريقة الاختبار .
- ٤ - دراسة الحالة .
- ٥ - الدراسات الارتباطية .

ونقدم لهذه الطرق فيما يلي بشيء من التفصيل .

① - المنهج التجريبي
١ - المشكلة والفرض

يبدأ البحث التجريبي عندما يشعر عالم النفس بوجود مشكلة ، ولا بد

أن تكون هذه المشكلة ذات مغزى وأهمية ، وتتخلص مهمة عالم النفس الذى يستخدم المنهج التجريبي - عندئذ - فى أن يحدد هذه المشكلة تحديدا جيدا ، ويصوغها بشكل قابل للتحقق والقياس . وتصاغ المشكلات عادة فى صورة سؤال ، وأمثلة هذه المشكلات فى علم النفس كثيرة من بينها ما يلى :

١ - هل هناك علاقة بين درجة القلق لدى الأطفال ونظيرتها لدى آبائهم ؟

٢ - هل يختلف ذكاء الطفل فى الأسرة صغيرة الحجم عنه فى الأسرة كبيرة الحجم ؟

٣ - هل يتغير تركيز الانتباه تبعا لتغير درجات الاضاءة ؟

٤ - هل تؤثر كثرة مشاهدة أفلام العنف فى التليفزيون فى السلوك العدوانى لدى الأطفال ؟

٥ - ما هى العلاقة بين حجم الجماعة وسرعة اتخاذ القرار ؟

بعد ذلك يضع المجرى فرضا أو، حلا مقترحا لتفسير المشكلة ، بشرط أن يكون قابلا للاثبات أو الدحض (النفي) . والفروض نوعان كما يلى :

أولا - الفرض الصفري Null hypothesis

وهو يتنبأ بأن التغير فى ظروف التجربة لن يؤثر فى نتائجها ، كان نقول : ليست هناك علاقة بين درجة القلق لدى الأطفال وآبائهم .

ثانيا - الفرض الموجه Directional

وهو الفرض البديل Alternative للفرض الصفري ، ويتنبأ بأنه اذا تغيرت ظروف التجربة بطريقة معينة فإن نتائجها بالتالى ستتغير بالطريقة نفسها ، وذلك كان نقول : يتغير تركيز الانتباه تبعا لتغير درجات الحرارة .

وأجراء التجارب خطوة أساسية فى اختبار الفرض الذى يقترح علاقة بين متغيرين أو أكثر ، ذلك أن التجارب هى الطريقة الوحيدة لاثبات وجود علاقات من نوع السبب والنتيجة Cause and effect كان نقول : ان قطع الاتصال - جراحيا - بين الألياف العصبية التى تربط بين الفص الجبهى فى المخ والثالاموس والهايبوثالاموس يخفض من السلوك العدوانى لدى الأدميين (وهذه عملية جراحية معروفة باسم Lobotomy) ، أو أن شرب القهوة يقصر زمن الرجوع (يجعله سريعا) ، أو أن مشاهدة برنامج

للمصارعة الحرة في التليفزيون يزيد من السلوك العدواني لدى المراهقين .
ما هو مضمون المنهج التجريبي اذن ؟

ب - الفكرة الأساسية في المنهج التجريبي

تتلخص هذه الفكرة في ضبط العوامل التي يمكن أن تؤثر في الظاهرة موضوع الدراسة أو التحكم فيها بطريقة محددة ، أي الاحتفاظ بكل العوامل ثابتة ما عدا واحدا ، ويغير المجرّب هذا العامل الأخير بطريقة معينة ، ليحدد ما اذا كان مؤثرا في الظاهرة أم لا ، مثال ذلك قياس مدى تأثير كمية الاضاءة على الانتاج أو الأداء .

الذي يقوم به المجرّب في علم النفس ؟

يحاول المجرّب أن يضبط الظروف أو المتغيرات التي تحدث في ظلها لحادثة ما ، واذا نجح في ذلك فإن لطريقته مزايا معينة تفوق مزايا الملاحظة الذي يكتفى بملاحظة مجرى الأحداث أو مشاهدتها دون القيام بأي ضبط لها أو تحكم فيها .

ومن هنا فإن المجرّب في علم النفس يمكنه القيام بما يلي :

- ١ - يستطيع المجرّب أن يدع الحادثة السيكولوجية تحدث أو تتم عندما يريد هو ذلك ، ولذا فإنه يكون مستعدا تماما لملاحظتها بدقة .
- ٢ - يمكن للمجرّب أن يكرر ملاحظته تحت الظروف نفسها ، بهدف التحقق من استنتاجاته ، كما يمكنه أن يصف الظروف أو الشروط التي تمت فيها الظاهرة ، ويمكن المجرّبين الآخرين كذلك من تكرارها ومراجعة النتائج بطريقة مستقلة عنه .
- ٣ - كما يمكن للمجرّب أن ينوع الظروف بطريقة متسقة ، ويلاحظ التنوع في النتائج تبعا لذلك . واذا اتبع المعيار المعروف : «التحكم في متغير واحد» فإنه يجعل كل الظروف ثابتة فيما عدا عامل واحد ، هو الذي يجعل منه المتغير التجريبي ، ليرى التغيرات التي يمكن ملاحظتها في النتائج .

ج - مثال تمهيدي

إذا رغب المجرّب في أن يكشف عما اذا كانت القدرة على التعلم تعتمد على مقدار النوم لدى الشخص أم لا ، فإن مقدار النوم يمكن التحكم فيه ، وذلك بأن تكون لدى المجرّب عدة مجموعات من المفحوصين الذين قضوا

الليلة في العمل ، بحيث يسمح للمجموعة الأولى بأن تنام الساعة ١١ مساءً وتنام المجموعة الثانية الواحدة صباحاً ، على حين تظل المجموعة الثالثة مستيقظة حتى الرابعة صباحاً . ثم يوقف كل المفحوصين في الوقت ذاته ، ويقدم الى كل منهم المواد المطلوب تعلمها . ومن ثم يمكن للمجرب أن يحدد ما اذا كان المفحوصون الذين ناموا فترة أطول قد تمكنوا من الأداء بسرعة أكبر من المجموعة التي حصلت على مقدار قليل من ساعات النوم .

وفي هذه الدراسة فان المقادير المختلفة من النوم هي الظروف التي تسبق Antecedent وتتقدم ، على حين أن أداء التعلم هو نتيجة لهذه الظروف . وندعو الظرف الذي يسبق أو يتقدم : المتغير المستقل ، لأنه مستقل عما يفعله المفحوص ، كما ندعو المتغير الذي يتأثر بتغيرات الظروف التي تسبق وتتقدم : المتغير التابع ، وسنفصل القول عن هذين المصطلحين بعد قليل . وفي البحث النفسى فان المتغير التابع عادة هو أحد المقاييس التي نقيس بها سلوك المفحوص ، كاختبار للتعلم اللفظى ، أو سرعة الاستجابة الحركية ، أو دقة تذكر الصور . . . وهكذا . ويمكن أن نعبر عن نتيجة التجربة التي ذكرناها منذ قليل كما يلي : «ان قدرة المفحوص على تعلم عمل جديد دالة Function لعدد ساعات النوم التي حصل عليها» . وتعبر عبارة «دالة لـ . . .» عن اعتماد أحد المتغيرين على الآخر ، كان نقول : «ان تركيز الانتباه دالة لكمية الضوضاء» .

٣ - المتغيرات

المتغير Variable - بالمعنى العريض له - هو الخاصية أو الخصلة التي يمكن أن تتخذ عدداً من القيم أو الدرجات . ومن ثم فان عدد البنود التي استطاع شخص ما أن يحلها في اختبار معين ، هي متغير . والسرعة التي نستجيب بها لإشارة ما ، وقابليتنا للتأثر بالدعاية ، وحجم إنسان العين في درجات متعددة من الإضاءة . . . كلها أمثلة لمتغيرات يدرسها علم النفس مع كثير غيرها .

المتغير اذن أى خاصية تتغير أو يمكننا تغييرها ، ويمكن تقسيم المتغيرات الى أنواع عدة كما يلي :

أ (متغيرات تشير الى فروق فردية بين الناس ، أى خصائص تختلف من شخص الى آخر كالطول والوزن وحدة الحواس والذكاء والعصبية والمستوى الاجتماعى .

ب (متغيرات تشير الى فروق وقتية لدى الفرد الواحد كالانتباه واليقظة والسرعة والتوتر ودرجة الشد في العضلات .

ج (متغيرات يمكننا تغييرها صناعيا داخل المعمل مثل اتساع المنطقة الانسية في العين (بتأثير من تغيير كمية الاضاءة) والانتباه (بتأثير من المشتتات كالضوضاء) والعصبية (نتيجة الانفعال أو لسماع خبر سىء) والهدوء (بتأثير من ممارسة تمرينات استرخاء) والتعب العضلى (من جراء تكرار رفع ثقل) أو التعب العقلى (نتيجة لممارسة عمليات حسابية على وتيرة واحدة كما فى قوائم الاضافة ★ Addition sheets التى وضعها «كريبلين» مثلا) .

ومن ناحية أخرى يمكن تقسيم أنواع المتغيرات الثلاثة هذه الى نوعين أساسيين هما التابع والمستقل .

أولا - المتغير التابع Dependent Variable

المتغيرات التابعة هى الظواهر التى نرغب فى وصفها والتنبؤ بها ، وتسمى تابعة لأنها تتبع أو تعتمد على حدوث ظروف أو أحوال سابقة معينة . وفى البحث التجريبي يتحكم المجرى فى الظروف السابقة على التجربة ، ليكشف الطرق التى تحدد بها هذه الظروف المتغيرات التابعة . والمتغير التابع فى علم النفس هو دائما الاستجابة التى يقوم الباحث بقياسها .

ثانيا - المتغير المستقل Independent Variable

المتغيرات المستقلة أو غير التابعة هى تلك الظروف التى تسبق التجربة ، والتى يتحكم فيها المجرى بحرية ، وهى ذلك النوع من المتغيرات التى يعد التغير فيها غير معتمد على تغيرات فى متغير معين غيرها . ولذا فان المتغير المستقل هو ذلك النوع من المتغيرات التى يضبطها المجرى ويتحكم فيها ويغيرها ، ليعرف مدى تأثيرها على ما يسمى بالمتغير التابع . وقد سمي هذا المتغير مستقلا لأنه مستقل عما يقوم به المفحوص ويفعل . والمتغير المستقل فى علم النفس عادة هو المنبه .

وفى المثال السابق ذكره ، فان عدد البنود التى قام مفحوص معين بحلها ، هى المتغير التابع ، فى حين أن طبيعة الاختبار وظروف تطبيقه تعد متغيرات مستقلة . وبالطريقة نفسها ، فائنا يمكن أن نختار شدة الاضاءة متغيرا مستقلا نتحكم فيه بحرية ، ونقيس المنطقة الانسية

★ وهى عبارة عن أعمدة من الأرقام ، يطلب من المفحوص فيها أن يجرى عليها عددا من العمليات الحسابية مثل : الجمع فالضرب ثم الطرح ، وإذا استمر الأداء مدة معينة تسبب فى حالة من التعب العقلى :

Papillary area (المتعلقة بأنسان العين) على أنها متغير تابع . وفى مثل هذه التجارب وما يلاحظها فان الهدف النهائى هو اكتشاف قانون أو مبدأ يربط بين المتغيرات التابعة والمستقلة ، عبر مدى واسع من القيم أو الدرجات .

أجهزة القياس العملية

ان درجة التحكم والضبط الممكن فى العمل تجعل التجربة العملية المنهج المفضل كلما كان ذلك ممكنا . وتعد الأدوات أو الأجهزة الدقيقة ضرورية عادة للتحكم فى طرق تقديم المنبهات ، وللحصول على مقاييس دقيقة للسلوك . وقد يحتاج المجرى أن يقدم ألوانا ذات طول محدد للموجات فى دراسات الابصار ، أو أصواتا ذات ذبذبة معينة فى دراسات السمع . وربما يكون من الضرورى أن نضع شاشة للعرض ، تعرض الأشكال أو الصور مددا زمنية لكسور الثانية فى التجربة العملية . وعن طريق الأجهزة الدقيقة يمكن قياس الزمن بالمللى ثانية (الثانية = ١٠٠٠ مللى ثانية) . وبمساعدة هذه الأجهزة الدقيقة أيضا يمكن للمجرى أن يفحص النشاط الفيزيولوجى عن طريق تيار كهربى ضعيف جدا إلا أن المسخ يضخمه . ومن ثم فان العمل السيكلوجى مزود بأجهزة لقياس الحواس جميعا السمع والبصر والشم والتذوق واللمس ، وأجهزة الكترونية لقياس الزمن ورسم القلب ورسم المخ والشد فى العضلات والعائد البيولوجى ، فضلا عن الحاسبات الآلية .

ضرورة ضبط المتغيرات الدخيلة

المتغيرات الدخيلة هى التى يمكن أن تؤثر فى نتيجة التجربة وتتدخل فى سيرها ، دون أن يهدف المجرى الى دراستها . ومثال المتغيرات الدخيلة الضوضاء غير العادية أو دخول غرباء الى الحجرة بين الحين والحين ، أو تذبذب الفولت بوضوح ، أو وقوف المجرى الى جوار شخص أو أشخاص معينين ، أو محاولة أحد المساعدين قراءة استجابة مفحوص أو مفحوصين أثناء اجابته ، وارتفاع الرطوبة أو الحرارة ، وغير ذلك من المتغيرات التى لا يهدف المجرى الى دراستها .

ومن الاهمية بمكان أن يتخلص المجرى من مثل هذه المتغيرات أو يحاول تثبيتها فى كل مرة تجرى فيها التجربة .

هـ - التصميم التجريبي

يجب أن يخطط الفاحص لكل تفاصيل التجربة ، ويتضمن ذلك تحديد

الأجهزة وأدوات القياس ، والاعراض الذى يستخدم فى جمع البيانات ،
وطريقة تحليل هذه البيانات . يستخدم تعبير «التصميم التجريبي»
Experimental design لوصف الخطوات التى يجب أن نخطط لها قبل
اجراء التجربة . ويتعلق جانب مهم من هذا التصميم بتحديد كيفية اجراء
القياسات .

وأبسط أنواع التصميمات التجريبية هى تلك التى يتحكم فيها المجرى
فى متغير واحد (المتغير المستقل) ويفحص أثره على المتغير التابع .
والاعراض المثالى هو أن نبقي جميع المتغيرات ثابتة فيما عدا المتغير
المستقل . وفى نهاية التجربة يمكن أن نضع عبارة كهذه : «مع الاحتفاظ
بكل المتغيرات ثابتة ، فعندما ترتفع قيمة س ترتفع أيضا قيمة ص» ، أو
فى حالات أخرى : «عندما ترتفع س فإن ص تنخفض» . ويمكن أن نطبق
ذلك على الامثلة التالية :

١ - عندما تزداد جرعة المواد الفعالة فى عقار مهبط فان استرجاع مواد
التذكر يتناقص .

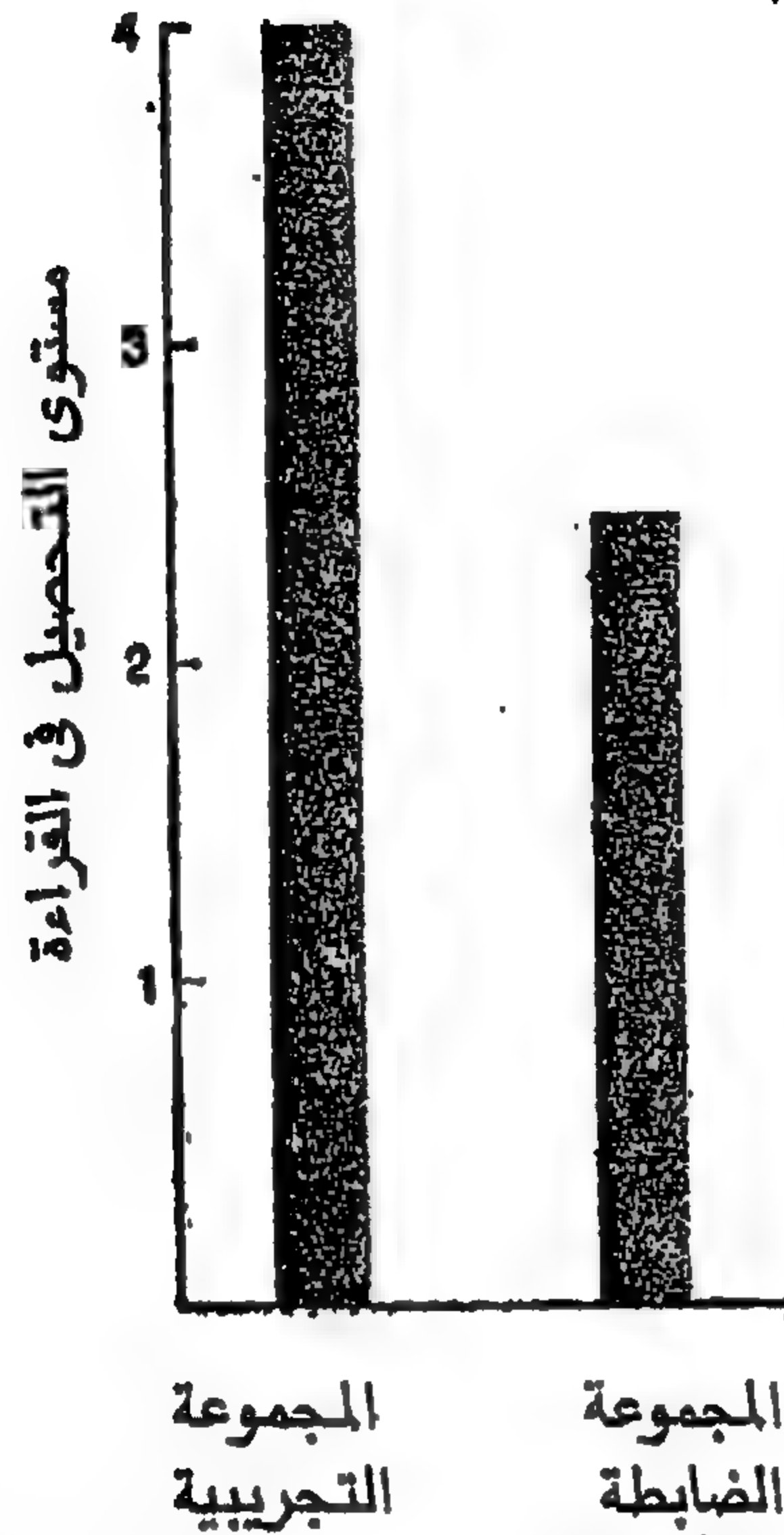
٢ - كلما تلقى الأطفال تنبيها مبكرا ، تحسنت قدرتهم على التعلم
فى الكبر .

٣ - عندما يزداد تردد نغمة صوتية يتزايد ادراك الطبقة الصوتية ،
السريعة . كلما استمر الضغط الواقع على الشخص ازداد احتمال اصابته
بقرحة المعدة .

٤ - كلما زادت مساحة الجزء التالف فى المخ زاد اضطراب الوظيفة
العقلية المرتبطة بها .
يتضمن تصميم التجارب فى المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ، وذلك بهدف اكتشاف علاقات
بين المتغيرات .

أحيانا ما تركز التجربة على تأثير ظرف واحد فقط ، بحيث يمكن أن
يكون مجموع ظرفي اثنين معا . وهذا هو المتغير الذى ندرس . ونفحص
كل قيمتهما ندوا الحقيقة كنموذج حيا للوجود . والآخرى . حالة ضابطة . ونفحص
التصميم التجريبي فى هذه الحالات . المجموعة التجريبية Experimental group
يفحص فيها هذا الظرف ، ومجموعة ضابطة Control group يغيب فيها
هذا الظرف . ونتاج مثل هذه التجربة يمثلها شكل (٢ - ١) .

وبين هذا الشكل نتيجة تجريبية فى التعلم عن طريق الحاسب
(CAL) Computer - assisted learning ، فقد شارك أطفال مدرسة صغار
فى المجموعة التجريبية ، فى برنامج القراءة عن طريق الحاسب ،



شكل (٣ - ١) : المجموعتان التجريبية والضابطة

وقد برمج الحاسب (وضع له برنامج) لتقديم مختلف أنواع مواد القراءة وتعليماتها بالنسبة لكل تلميذ ، وذلك اعتمادا على الصعوبات التي يواجهها هذا التلميذ في أى جزء أو نقطة من مقرر القراءة . ومزية هذا النوع من التعلم عن طريق الحاسب أنه يعمل مع كل تلميذ بطريقة فردية جدا ، ويركز على المجالات التي يواجه فيها التلميذ أكبر قدر من الصعوبة . ومن ناحية أخرى لم تتلق المجموعة الضابطة هذا النوع من تعلم القراءة عن طريق الحاسب .

وفي نهاية العام أعطى جميع التلاميذ في كل من المجموعتين اختبارا مقننا للقراءة . وقد طبق هذا الاختبار عن طريق مختبرين ليس لديهم معلومات عن أى التلاميذ تلقى تعليما مساعدا عن طريق الحاسب وإيهم لم يتلق . وقد ظهر أن المجموعة التجريبية (التلاميذ الذين تلقوا تعليما مساعدا عن طريق الحاسب) قد حصلوا على درجات أعلى من التلاميذ في المجموعة الضابطة ، مما يمكننا من الاستنتاج بأن هذا النوع من التعليم له

فائدة • وفي هذه التجربة فإن المتغير المستقل هو وجود نظام التعليم المساعد عن طريق الحاسب أو عدم وجوده ، أما المتغير التابع فهو درجة التلميذ في اختبار القراءة •

ولكن حصر الطريقة التجريبية في بيان آثار متغير مستقل واحد فقط هو أمر قاصر بالنسبة لبعض المشكلات • فقد يكون من الضروري بيان كيفية تفاعل عديد من المتغيرات المستقلة حتى تحدث تأثيرها على متغير أو أكثر من المتغيرات التابعة • وتسمى الدراسات التي تتضمن التحكم في متغيرات عديدة في الوقت ذاته التجارب متعددة المتغيرات Multivariate experiments ، وهي تستخدم بكثرة في البحث السيكولوجي ، وقد يكون التصميم التجريبي لمثل هذه الدراسات معقدا جدا ، ولكن أحيانا ما تكون المشكلة التي نحاول حلها تحل فقط عن طريق التجربة متعددة المتغيرات •

و - أين تجرى التجارب

لا يستخدم المنهج التجريبي في المعمل فقط بل خارج المعمل كذلك ، ولذا فمن الممكن أن تجرى تجربة لبحث آثار مختلف طرق العلاج النفسي ، وذلك باختبار هذه الطرق وتجربتها على مجموعات من المضطربين انفعاليا ، ولكن لابد أن تكون هذه المجموعات متشابهة في درجة الاضطراب • ويجب أن نتذكر دائما أن للمنهج التجريبي منطقا ولا علاقة له بمكان اجراء التجربة •

ومع ذلك فإن معظم التجارب تتم فعلا في معامل خاصة ، لأن التحكم في ظروف التجربة يتطلب عادة تسهيلات معينة ، وحاسبات وأجهزة أخرى • وإن أهم خاصية مميزة للمعمل هي أنه مكان يمكن للمجرب فيه أن يتحكم بدقة في الظروف ويأخذ القياسات ، وذلك بهدف اكتشاف علاقات بين المتغيرات •

ومع ذلك فيجب أن يستقر في الأذهان أنه ليس من الضروري أن نحضر كل المشكلات السيكولوجية الى المعمل لدراستها • وبعض العلوم مثل الجيولوجيا (علم الأرض) والفلك تعد «تجريبية» الى حد محدود جدا فقط •

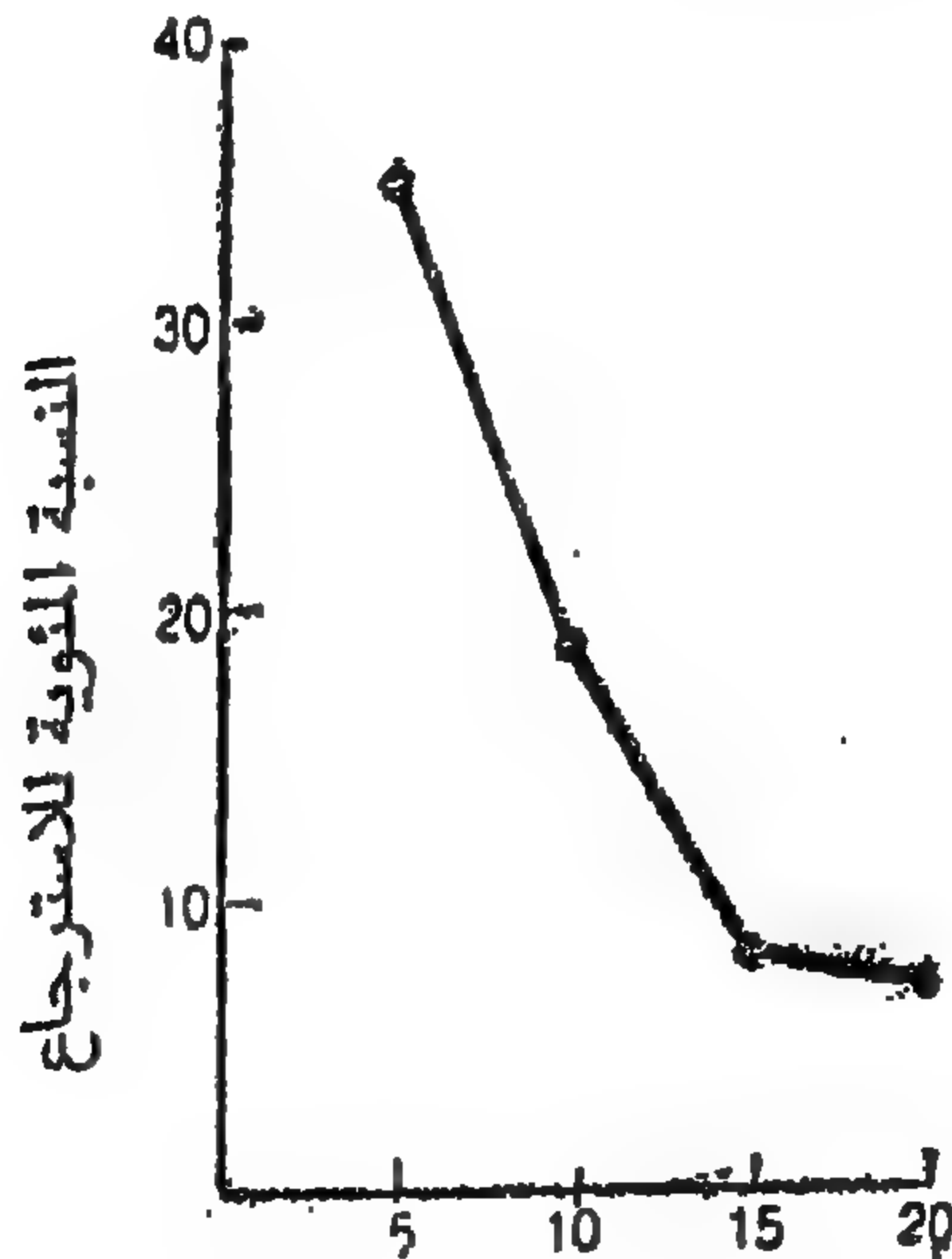
ز - نموذج لتجربة واقعية

تأثير تعاطي الحشيش على الذاكرة
قسم المفحوصون في هذه التجربة عشوائيا الى مجموعات أربع ،

وعندما وصل المفحوصون الى المعمل أعطوا - عن طريق الفم - جرعة من الحشيش Marijuana داخل كعكة بالشكولاته . وقد أعطى المفحوصون الشكل نفسه من الكعك والتعليمات ذاتها ، ولكن اختلفت جرعة الحشيش بالنسبة لكل مجموعة ، فقد كانت ٥ ، ١٠ ، ١٥ ، ٢٠ ملليجرام من مادة THC وهى المكون الفعال فى الحشيش .

وبعد تناول الكعكة وامتصاص الجسم لها ، طلب من المفحوص أن يتعلم عدة قوائم من الكلمات غير المرتبطة ببعضها ببعض . وبعد أسبوع واحد طلب من المفحوص العودة الى المعمل واسترجاع أكبر قدر ممكن من الكلمات التى تعلمها . ويبين شكل (٣ - ٢) النسبة المئوية للكلمات التى استرجعتها كل مجموعة من المجموعات الأربع ، ويوضح هذا الشكل أن الاسترجاع يتناقص كدالة (تبعاً) لمقدار الحشيش الذى حصلت عليه المجموعة فى الوقت الذى تعلم فيه المفحوص هذه القائمة .

وقد نفذ المجرى خطة محكمة قبل احضار المفحوصين الى المعمل ، فظلت جميع الظروف - بالنسبة الى كل المجموعات - ثابتة : الجلسة العامة ، والوضع الذى اتخذته التجربة ، والتعليمات التى تلقاها المفحوص ، والمادة المطلوب تذكرها ، والوقت المسموح به للتذكر ، والظروف التى تم فى ظلها قياس الاسترجاع . والعامل الوحيد الذى سمح له المجرى أن يتغير من مجموعة الى أخرى من المجموعات الأربع هو جرعة الحشيش (المتغير المستقل) . أما كمية المادة التى تم استرجاعها بعد أسبوع واحد فهى المتغير التابع .



شكل (٣ - ٢) : تعاطى الحشيش والذاكرة
جرعة المادة المخدرة (ملجم)

وقيست - فى هذه التجربة - جرعة الحشيش بمادة THC بالمليجرام ،
على حين قيست الذاكرة بالنسبة المئوية للكلمات التى تم استرجاعها .
وتكونت العينة من عشرين مفحوصا فى كل مجموعة ، وذلك حتى يمكن أن
نبرر توقعنا بالحصول على نتائج مشابهة اذا تكررت التجربة على عينة
مختلفة من المفحوصين .

٢ - الملاحظة الطبيعية

تتطلب المراحل المبكرة من العلم استكشاف مختلف ظواهره ووصفها
بدقة ، وذلك حتى تتضح العلاقات التى ستكون فيما بعد موضوعا لدراسات
أكثر ضبطا . ومن المعروف أن الملاحظة الدقيقة لسلوك الإنسان والحيوان
كانت نقطة البدء فى علم النفس . ومن ناحية أخرى تعد الاستجابات
الأصلية الحقيقية أكثر قابلية للملاحظة عندما تكون فى المواقف الطبيعية
لها . وفى الملاحظة الطبيعية Naturalistic Observation يكون عالم النفس
مهتمًا - فى المقام الأول - بمشاهدة السلوك ودراسته وهو يحدث فى موقعه
الطبيعى In Situ ، وفى الوقت ذاته لا يحدث مقاطعة أو تشوشا لهذا
السلوك بقدر الامكان . وفى هذا المنهج يلاحظ الباحث السلوك أو الظاهرة
التي يدرسها دون تدخل منه ، فلا يتحكم فى أى ظروف تحدث فيها
الملاحظة ، بل يسجلها كما صدرت عن المفحوص .

١ - دواعى استخدام الملاحظة الطبيعية

لا غناء عن هذا المنهج فى أحوال ثلاثة هى :

أولا - دراسة السلوك الذى لا يمكن استحضاره أو أحداثه فى المعمل :
مثال ذلك دراسة سلوك الزوجين وعلاقتهم أثناء عملية الولادة الفعلية لطفل
لهما ، وسلوك الناس فى حالة الفيضان أو الزلازل أو الحروب (وقد درس
الظرف الأخير الأمريكان فى فيتنام) .

ثانيا - دراسة السلوك التلقائى الذى يمكن أن يصيبه التشويه والتغير
ان حاولنا دراسته فى المعمل : مثال ذلك ما قام به «بوارز» من ملاحظات
للعلاقة بين الممرضات والمرضى المسجلين فى قائمة المرضى بمرض مفض الى
الموت (المرض الأخير) ، وذلك عن طريق قياس الفترة الزمنية بين دق
المريض للجرس المجاور لسريره واستجابة الممرضة لهذا النداء . فظهر أن
الممرضات كن يستغرقن وقتا أطول حتى يستجبن لنداء هؤلاء المرضى فى
فئة «مرض الموت» بالمقارنة الى المرضى الآخرين .

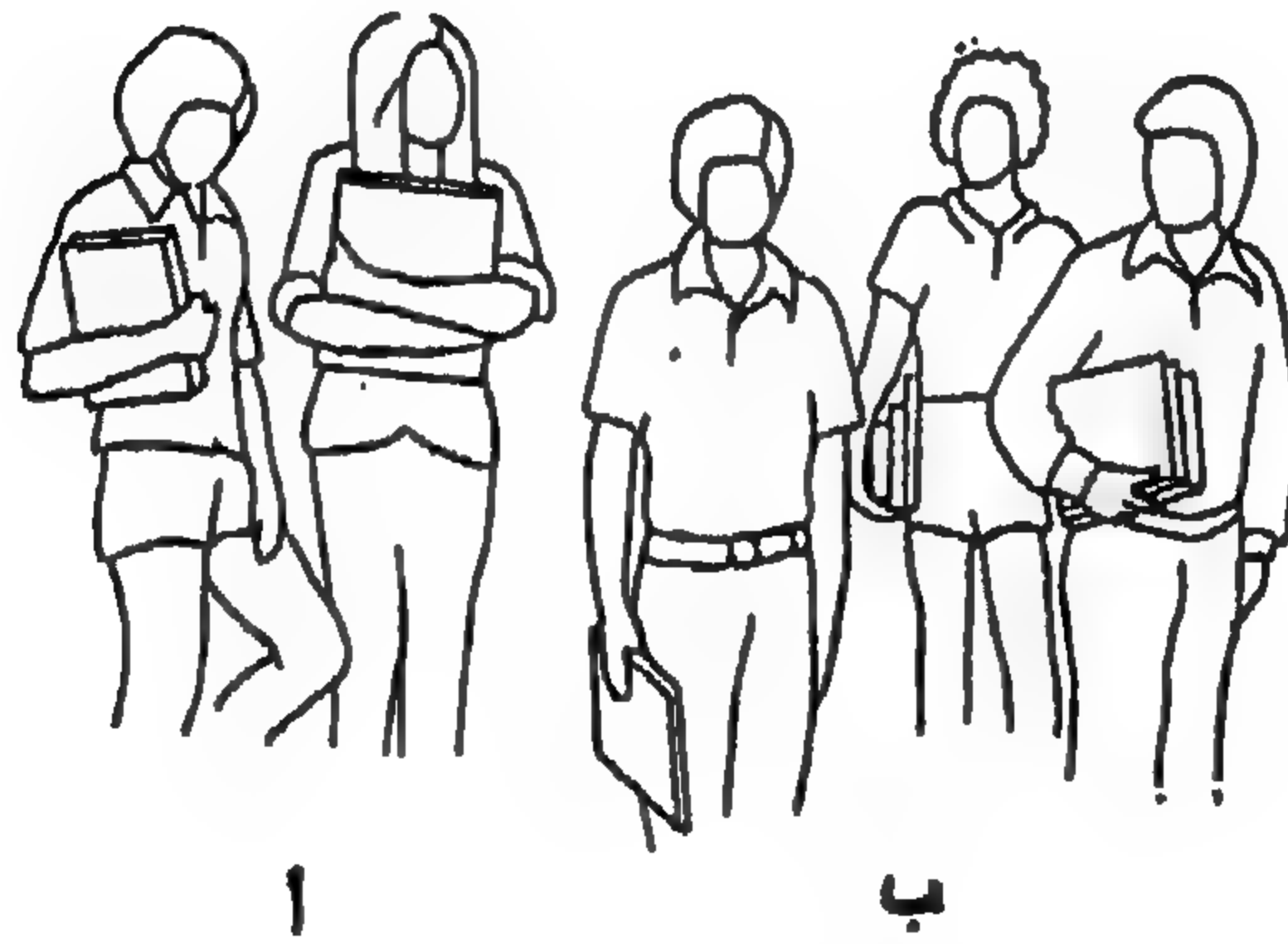
ثالثا - البحوث التي تمنعنا الضوابط الخلقية أن نستحضرها في المعمل:
مثال ذلك ظروف الحرمان الشديد من الغذاء . ولكن قد تتاح مثل هذه
الظروف أحيانا ، ويستطيع الباحث أن يتعلم كثيرا من هذه المواقف عن
طريق الملاحظة الدقيقة والمتأنية وغير المتحيزة لها . وقد يستاء الباحث
لسوء معاملة الطفل ، ولكنه قد يستمر في دراسة الموقف للملاحظة تأثير مثل
هذه الظروف على الطفل .

ب - طرق الملاحظة الطبيعية

يجرى الباحثون في علم النفس الملاحظة الطبيعية بطرق عدة أهمها
خمس كما يلي :

أولا - المشاهدة من مكان الحدث ذاته : يقوم عالم النفس بملاحظة
السلوك دون تدخل منه ، وتسجيل ملاحظاته بعد ذلك ، كملاحظة سلوك
الناس وهم في حشد ، أو في مجموعة تلقائية كراكبي الترام ، أو في حالة
الازدحام الشديد (دراسات علم النفس البيئي) .

وقد يتم تسجيل الملاحظات عن طريق الرسم ، وهذا ما فعله «جيني ،
جيني» في بيان الطرق التي يتبعها الذكور والاناث في حمل الكتب (انظر
شكل ٣ - ٣) .

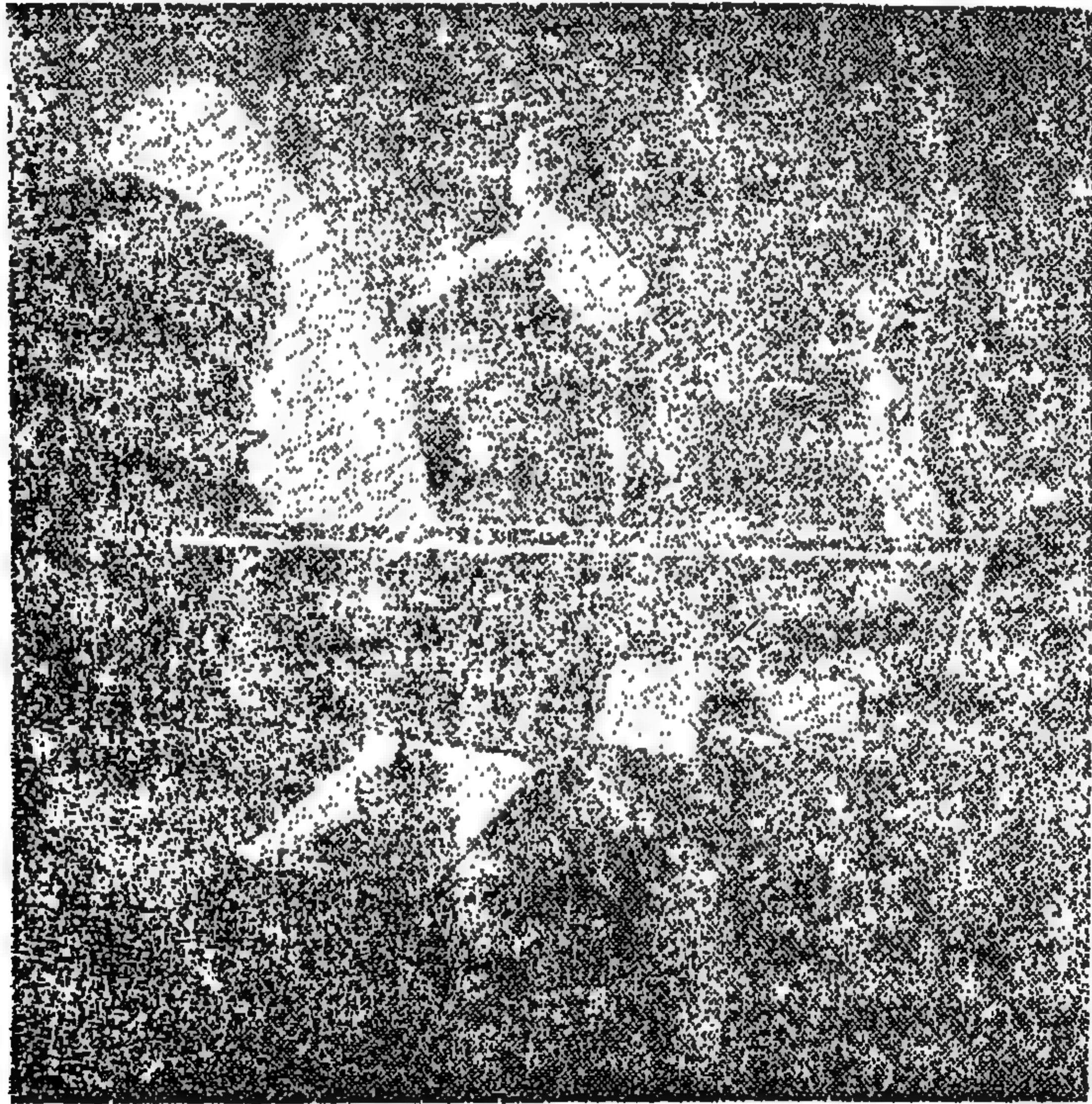


شكل (٣ - ٣) : الطرق المختلفة التي يتبعها الاناث (A) والذكور (B)
في حمل الكتب

ثانيا - المراقبة من مكان مجاور : مثل ملاحظة استجابة الأفراد لأحد المتسولين الذي يطلب قدرا من المال ، مع دراسة خصائص الأفراد الذين يستجيبون استجابات مختلفة للمتسول ، وذلك أثناء جلوس الملاحظ على أريكة بالحديقة متظاهرا بالاستغراق في قراءة كتاب أو صحيفة .

ثالثا - الملاحظة عن طريق شاشة ذات اتجاه واحد one-way screen :

يتم هذا النوع في العمل أو في حجرات خاصة مزودة بشاشة أو مرآة يمكن الرؤية عن طريقها في اتجاه واحد فقط ، هو اتجاه القائم بالملاحظة ، بحيث يترك الأشخاص يتصرفون بشكل تلقائي ، ويلاحظهم عالم النفس ، ويراهم من حيث لا يرونه ، كما هو الحال في بحوث التفاعل الاجتماعي أو دراسة ألعاب الأطفال . ويبين شكل (٣ - ٤) باحثين يستخدمان طريقة الملاحظة الطبيعية ، ويسجلان ملاحظتهما على طفل يلعب منفردا . وبالنسبة للقائمين بالملاحظة من خارج الحجرة فإن الحائط يشبه لوحا من الزجاج الشفاف ، أما بالنسبة للطفل داخل الحجرة فإن هذا الحائط يشبه المرآة .



شكل (٣ - ٤) : ملاحظتان يدرسان سلوك طفل من وراء حجاب

رابعاً - الملاحظة بالمشاركة Participant Observation

يشيع استخدام هذا النوع من الملاحظة في أحد العلوم الاجتماعية القريبة جداً من علم النفس وهو الأنثروبولوجيا. وتعتمد هذه الطريقة على الاندماج الفعلى من جانب الملاحظ في الأنشطة المراد ملاحظتها ، بحيث يخلط المفحوصون بينه وبين باقى أعضاء الجماعة . وبرغم أن لهذه الطريقة ميزة الاحتكاك المباشر بالمفحوصين فإن لها عيوباً غير قليلة .

خامساً - الملاحظة بمساعدة الأجهزة الكهربائية : وذلك عن طريق أجهزة التسجيل الصوتى (مسجل) أو الضوئى (كاميرات) أو هما معا . وغالباً ما توضع هذه الأجهزة في مكان خفى . ولهذه الطريقة ميزة التسجيل الحرفى والحقى للأحداث مع إمكانية فحص التسجيلات في أى وقت بعد ذلك ومن قبل عديد من الملاحظين ، ومع ذلك تثار ضد هذه الطريقة اعتراضات خلقية ، إذ لابد من الحصول على موافقة المفحوص ، ولكننا ان فعلنا ذلك لن يكون موقفه تلقائياً !

ج - بعض تطبيقات منهج الملاحظة الطبيعية

ان ملاحظة سلوك الانسان والحيوان في بيئته الطبيعية يمكن أن يخبرنا بمعلومات مهمة عن مختلف جوانب سلوكه ، ويساعدنا كذلك على وضع فحوص عملية . كما أن دراسة القبائل البدائية بهذا المنهج قد أضافت اللثام عن مدى الاختلاف في المؤسسات البشرية والتنظيمات بينهم وبيننا ، وغالباً ما تظل هذه الفروق الحضارية مجهولة لنا ما دمنا نحصر دراستنا على الرجال والنساء في حضارتنا .

ولمنهج الملاحظة الطبيعية تطبيقات مهمة في دراسة سلوك الحيوان ، كدراسة سلوك الأمومة أو المحاكاة لدى القردة ، أو طرق تعلم الحمام ، وكيف سيتمكن الفار الأبيض الجائع مثلاً من الخروج من متاهة حيث الطعام في انتظاره .

ومن أهم تطبيقات هذا المنهج ملاحظة سلوك الأطفال ، فتجرى بحوث على نمو اللغة ، وطول الجملة في عمر معين ، أو مظاهر العدوانية . وقد كشفت الصور المتحركة التي تعرض على الطفل حديث الولادة عن تفاصيل الأنماط الحركية التي تظهر بعد الميلاد مباشرة ، كما أسفرت عن تحديد أنواع المنبهات التي يستجيب لها الأطفال الرضع . ومن الأمثلة التقليدية ملاحظة عدد من الأطفال وهم يلعبون معا في حجرة اللعب ، وتسجيل

أنشطتهم دون أن يشعروا بوجود من يلاحظهم ، وتتخلص هذه الطريقة من تأثير وجود أحد الراشدين ، بما يجعل لعبهم تلقائيا .

وهناك تطبيقات مهمة لمنهج الملاحظة الطبيعية في علم النفس الاجتماعي وعلم النفس الصناعي ، ومثالها دراسات التفاعل الاجتماعي داخل المجموعات الصغيرة أو القيادة غير الرسمية في المصنع . ويستخدم أيضا في علم النفس المرضى لدراسة العوامل الاجتماعية التي تسهم في انتشار الاضطرابات النفسية أو الأمراض العقلية واضطرابات السلوك .

وقد استحضرت مناهج الملاحظة الطبيعية أيضا الى العمل ، مثال ذلك دراسات كل من «ماسترز ، جونسون» للجوانب الفيزيولوجية للجنس لدى الادميين .

د - مزايا الملاحظة الطبيعية

لهذا المنهج مزايا عدة أهمها :

- ١ - هو المنهج الممكن الوحيد لدراسة بعض أنواع السلوك .
- ٢ - يتسم بقدر كبير من المرونة وسهولة الاستخدام .
- ٣ - يتصف بالتلقائية ولا يؤثر في السلوك الملاحظ .
- ٤ - يدع السلوك يحدث في بيئته الطبيعية دون تدخل القائم بالملاحظة .
- ٥ - يساعد في الحصول على بيانات كمية وكيفية عما نلاحظ من سلوك .

هـ - حدود استخدام الملاحظة الطبيعية

لهذا المنهج عيوب عديدة من أهمها :

- ١ - لا يصلح لبحث موضوعات محددة .
- ٢ - عيوب في الملاحظ : التحيز ، الهوى ، عدم النزاهة ، الذاتية .
- ٣ - وجود الملاحظ المشارك يمكن أن يؤثر في سلوك المفحوصين .
- ٤ - عدم القدرة على التمييز بين مختلف جوانب السلوك الملاحظ نظرا لتعقده أو تشابك مختلف جوانبه أو حدوثه بايقاع سريع .
- ٥ - عندما يمر وقت بين الملاحظة وتسجيلها يكون هناك احتمال لتدخل أخطاء الذاكرة .

٦ - تثير وسائل التسجيل الصوتى والضوئى اعتراضات خلقية لها ما يبررها .

٧ - يتسم بعض الملاحظين بانخفاض مستوى ثبات ملاحظاتهم (اى ان الملاحظات لا تكون متفقة بعضها مع بعض اذا ما تكررت) .

٨ - استبدال التفسيرات القصصية بالوصف الموضوعى ، كان نقول مثلا عن الحيوان الذى ترك دون طعام مدة طويلة : انه «يبحث عن الطعام» عندما يكون كل ما نلاحظه هو نشاطه الزائد .

وللتقليل من هذه العيوب فيجب ان يدرب الفاحصون على الملاحظة الموضوعية غير المتحيزة ، وعلى التسجيل الدقيق لها ، وذلك حتى يتجنبوا ان يلصقوا رغباتهم وانحيازاتهم فيما يقررونه من ملاحظات .

٣ - طريقة الاختبار

لا يصلح منهج الملاحظة لدراسة موضوعات محددة كما بينا ، ومن هذه الموضوعات الخبرات الداخلية كالمعتقدات والمشاعر والأفكار ، ومن ناحية أخرى فان عدد الملاحظين المؤهلين يعد قليلا بالنسبة لما يمكن ان يلاحظوه من حالات ، ولذلك يلجأ علماء النفس الى استخدام طريقة الاختبار Test Method . وأدوات القياس متعددة منها : الاختبارات (وتقيس الذكاء والقدرات العقلية) والاختبارات (وتقيس الشخصية والميول والقيم والاتجاهات) . وسنصطلح على تسميتها جميعا : «اختبارات» ، ولو أن ذلك ليس صحيحا تماما .

والاختبار أداة مهمة للبحث فى علم النفس المعاصر ، وتستخدم الاختبارات لقياس كل أنواع القدرات والميول والاتجاهات والتحصيل . وتمكن الاختبارات عالم النفس من استخراج قدر كبير من المعلومات أو البيانات عن الناس ، مع أقل قدر من الازعاج يمكن أن يلحق بنظام حياتهم اليومي ، وبدون الحاجة الى أجهزة معقدة .

ويقدم الاختبار بالدرجة الأولى موقفا موحدا لمجموعة من الناس يختلفون فى جوانب متصلة بهذا الموقف (كالذكاء ، المهارة اليدوية ، القلق ، القدرات الإدراكية) . ويربط تحليل النتائج عندئذ بين الاختلافات فى درجات الاختبار والاختلافات بين هؤلاء الناس .

ان بناء الاختبارات واستخدامها ليست أمورا بسيطة ، ذلك انها تتطلب خطوات كثيرة حتى توضع البنود (الفقرات) ، ثم تحدد المعالم

الاحصائية السيكمترية (القياسية) للاختبار ، كالتأكد من الثبات والصدق وتكوين المعايير . ويهمننا هنا أن نقدم فكرة موجزة عن الاختبارات والاختبارات والمسح .

١ - الاختبارات

الاختبار - كما ورد في مختار الصحاح - هو «السؤال عن الخبر ، من باب خبر وهو واحد الأخبار ، وخبر الأمر علمه» . ويقرب هذا المعنى اللغوي كثيرا مما نهدف إليه في علم النفس من تطبيق الاختبار ، وهو معرفة «أخبار» أو معلومات معينة عن الشخص . أما الاختبار Questionnaire في المعاجم العامة للغة الانجليزية (والكلمة أصلها فرنسي) فيعني مجموعة من الأسئلة المطبوعة غالبا ، والتي يجيب عنها شخص أو (في الأغلب) مجموعة من الأشخاص بهدف الحصول على حقائق أو معلومات عنهم أو بقصد إجراء مسح معين .

وللاختبارات أنواع شتى تبعا للجوانب التي نود معرفتها لدى المفحوص أو المفحوصين ، فهناك اختبارات للشخصية والاتجاهات والميول والقيم والدوافع والحاجات . والاختبار نوع من المقابلة المقننة ، يتكون من مجموعة من الأسئلة أو العبارات التقريرية ، يجيب عنها المفحوص بنفسه (بالكتابة غالبا ولكن شفويا أحيانا) على ضوء احتمالات أو فئات للإجابة محددة سلفا ، مثل نعم / لا ، موافق / غير موافق .

ويطبق الاختبار في موقف قياس فردي أو جمعي ، ويجيب عنه المفحوص على أساس معرفته بنفسه : مشاعره وانفعالاته وميوله وقيمه وحاجاته وسلوكه الماضي أو الحاضر ، وذلك بهدف التشخيص النفسي أو الارشاد أو التوجيه المهني أو الاختيار المهني أو البحوث . وتصحح الإجابة بطريقة موضوعية دقيقة ، وتفسر الدرجة التي حصل عليها الفرد بالنسبة إلى مجموعة التقنين (مجموعة كبيرة العدد مناظرة للمفحوص في خواصها العامة ، استخرج منها معايير الاختبار) . وقد يكون الاختبار أحاديا (يقيس جانبا أو سمة واحدة كالميل إلى دراسة الميكانيكا أو القلق) ، أو متعدد الأبعاد (يقيس مجموعة من السمات أو جوانب السلوك) .

وفيما يلي نموذج من أسئلة اختبار الشخصية :

□ هل لديك أحلام يقظة متكررة ؟

□ هل ترى أن البعد عن الناس غنيمة ؟

- هل تكثر اصابتك بالصداع ؟
- هل تحب أن تخرج من منزلك كثيرا ؟
- هل تعاني من اضطرابات في المعدة ؟
- هل تفضل القراءة على حضور حفلة ؟
- هل تشعر بالحزن في أوقات كثيرة ؟

وقد قام المؤلف (بالاشتراك مع بعض المساعدين) بوضع قائمة الأحداث السارة Pleasant Events Schedule ، لتناسب التطبيق على طلاب الجامعة المصريين ، ومرت تأليف هذه القائمة بمراحل عديدة بدأت بسؤال عينة من الطلاب ، وانتهت - بعد كثير من التعديلات والعمليات الاحصائية - الى قائمة قوامها ٢٢٦ بندا . وتشير الدراسات الى امكان استخدام مثل هذه القائمة على أنها مقياس لمقاييس الاكتئاب (أى ضد مشاعر الضيق والحزن) ، مع امكان الاستفادة منها فى أحد طرق علاج الاكتئاب . ويبين جدول (٣ - ١) عددا من بنود قائمة الأحداث السارة .

جدول (٣ - ١) : عينة من بنود قائمة الأحداث السارة وتعليماتها
 فيما يلى قائمة من البنود التى تشير الى عدد من الأنشطة السارة أو الأحداث البهيجة أو الأعمال والهوايات التى يستمتع بها كثير من الناس ، ويشعرون بسعادة غامرة عند ممارستها أو القيام بها .
 والمطلوب منك أن تضع دائرة حول أرقام البنود التى تشعر بأنها تشير الى نشاط ممتع أو هواية تكون سعيدا عندما تمارسها .

١ - لعب كرة القدم	١٤ - مشاهدة البرامج الثقافية
٢ - قراءة الشعر	١٥ - كتابة القصص القصيرة
٣ - حل الكلمات المتقاطعة	١٦ - مساعدة الآخرين
٤ - مشاهدة التلفيزيون	١٧ - عمل الحلويات
٥ - كتابة الشعر أو الزجل	١٨ - المراسلة
٦ - زراعة الزهور أو تنسيقها	١٩ - الرسم
٧ - الطهى	٢٠ - التصوير
٨ - القيام بالرحلات	٢١ - كرة السلة
٩ - جمع الطوابع	٢٢ - قراءة الكتب الثقافية
١٠ - جمع العملات التذكارية	٢٣ - حل الألغاز أو الفوازير
١١ - التنس	٢٤ - مشاهدة الندوات الدينية
١٢ - قراءة الكتب السياسية	٢٥ - قراءة كتب علم النفس
١٣ - الشطرنج	

وللاستخبارات مزايا عديدة ، وعيوبا غير قليلة ، ويجب أن يقتصر استخدامها على مجالات معينة دون أخرى .

ب - الاختبارات

يقصر بعض علماء النفس مصطلح الاختبار Test على مقياس الجوانب المعرفية ، وبخاصة الذكاء والقدرات والاستعدادات . على حين يرى آخرون إطلاقه على مختلف أنواع المقاييس : مقياس الأداء الأقصى (الذكاء والقدرات) ومقاييس السلوك النمطي (الشخصية) . وسوف نعرض لنماذج من هذه الاختبارات في فصلي الذكاء والشخصية .

ج - المسح

المسح Survey منهج مستقل بذاته ، ولكن استخدامه الاستخبارات يدرجه في منهج الاختبار . وقد استخدم المسح للحصول على معلومات عن الآراء السياسية ، وتفضيلات المستهلكين ، وحاجات الرعاية الصحية ، وانتشار الاضطرابات النفسية والسلوكية ، وموضوعات أخرى كثيرة . ومن أشهر أنواع المسح المعروفة : اقتراع جالوب Gallup poll والذي يسأل عينة ممثلة من الجمهور لقياس الرأي العام لديهم نحو موضوع محدد كانتخاب الرئيس مثلا .

ويتطلب المسح المقبول تحقق الشروط الآتية :

- ١ - استخبارات تم اختبارها جيدا قبل ذلك .
- ٢ - قائمون بالمقابلة الشخصية أو بتطبيق الاختبار مدربون على اتمامها .
- ٣ - عينة من الناس أحسن اختيارها مع التأكد من أنها ممثلة للمجتمع الذي ندرسه .
- ٤ - طرق مناسبة لتحليل البيانات .
- ٥ - تفسير النتائج بشكل صحيح .

ومن النماذج العربية للدراسات المسحية : دراسة عادل شكرى التى قام فى جانب منها بنسخ المخاوف المرضية لدى طلاب الجامعة المصريين ،

ودراسة مايسة النبال التي أجرت في جانب منها مسحا للأعراض الجسمية والنفسية المصاحبة لمراحل الحيض الثلاث : قبله ، أثناءه ، بعده ، حيث ظهر أن شدة الأعراض وحدثها تزداد في مرحلة ما قبل الحيض بالمقارنة الى المرحلتين الأخرتين ، نظرا لما يصاحب هذه المرحلة من تغيرات فيزيولوجية وهرمونية ونفسية . وفي مرحلة أثناء الحيض والتي يحدث فيها تدفق للدم يبدأ الاستقرار والاتزان على المستويات الفيزيولوجية والهرمونية والنفسية ، فتنخفض حدة الأعراض . على حين تقل الأعراض بعد الحيض الى أدنى درجة .

٤ - دراسة الحالة

تتضمن دراسة الحالة Case Study الفحص المتعمق والمفصل لحالة فردية أو أسرة أو أى وحدة اجتماعية أخرى كالمجتمع أو الثقافة . ويقوم الباحث في هذا المنهج بجمع كل أنواع البيانات : النفسية والفيزيولوجية والسيرة الذاتية والبيئية ، وذلك حتى يلقي الضوء على خلفية الشخص (تجاربه وثقافته وبيئته) وعلاقاته وسلوكه وتوافقه . وتسمى دراسة الحالة أحيانا بالمنهج الكلينيكي ، ويطلق عليها مصطلح الملاحظات الكلينيكية Clinical Observations عندما تتم لدراسة الحالة في المستشفيات أو مؤسسات الصحة النفسية أو الطبية .

ويأمل علماء النفس - من خلال هذه الفحوص - في تكوين أفكار عامة عن تطور العمليات الداخلية كالشاعر والأفكار الشخصية . وتجمع المعلومات في هذا المنهج عن طريق المقابلات الشخصية Interviews أو الملاحظات غير الرسمية ، أو تاريخ الحالة ، هذا فضلا عن الاختبارات النفسية كاختبارات القدرات واختبارات الشخصية وغيرهما .

وقد استخدم هذا المنهج بنجاح عالم النفس السويسري الشهير «جان بياجيه» J. Piaget الملاحظة الاستدلالية (الاستنتاج) وحل المشكلة لدى أطفاله هو خلال مرحلتى الرضاعة والطفولة . وأطرف استخدام لدراسة الحالة استخداما معينا ، ما قام به عالم النفس الألماني الرائد «هيرمان ابنجهاموس» H. Ebbinghaus (١٨٥٠ - ١٩٠٩) من دراسة لنفسه فاحصا ومفحوصا بهدف تحديد منحنى النسيان . وهى نتائج رائدة أكدتها التجارب على مجموعات كبيرة العدد ، وسنعود الى تفصيلها في الفصل السابع .

والمشكلتان الأساسيتان في منهج دراسة الحالة هما كما يلي : أولا :

ان عمومية النتائج التى نحصل عليها عن طريقها تعد محل شك ، وذلك لصعوبة التأكد من أن الأفراد موضع الدراسة يمثلون المجتمع الأصلي الذى ينتمون اليه (كجماعة المرضى بمرض معين ، أو جماعة العباقرة الأفذاذ ، أو جماعة المنحرفين الجانحين) . ثانيا : تحيز القائم بالدراسة (الطبيب النفسى ، اخصائى علم النفس ، الاخصائى الاجتماعى) ونقص الدقة والموضوعية لديه . هذا فضلا عن تعاطف من يدلون بمعلومات عن الحالة كالوالدين والأقربين ، ولا يخفى ما لذلك من آثار سيئة تخفض من دقة هذه الطريقة وصدقها .

وعلى الرغم من ذلك فان جوانب النقد هذه لم تجعل العلماء والممارسين يبتعدون عن هذا المنهج تماما، لأنه - فى بعض الحالات - لا غناء عنه ولا بديل له ، كما يمكنه أن يزودنا بمعلومات قيمة عن السلوك الانسانى ، تعد واعدة فى التقدم بمعلوماتنا ، وتساعد على اكتشافات تالية .

نموذج لدراسة الحالة

قامت الطبيبة النفسية اليزابيث كوبلر - روس E.Kubler-Ross مع مساعدتها بدراسة مراحل الاحتضار Dying ، فدرست - عن طريق المقابلات الشخصية - حالة أكثر من مائتى مريض فى مرضهم الأخير (المرض المفضى الى الموت أو مرض الموت) ، وذلك حتى تعرف المزيد عن المراحل المتأخرة من الحياة بكل ما فيها من قلق وخوف وأمل ، ولمعاونة المرضى وهم فى أواخر أيامهم على الأرض حتى يقضوا نحبهم بصورة مريحة الى حد ما . واعتمادا على دراسة هذه الحالات فقد حددت «كوبلر - روس» مراحل الاحتضار كما يلى :

- ١ - الانكار والعزلة : حيث ينكر الشخص خطورة حالته .
- ٢ - حالة الغضب أو السخط : لماذا أنا بالذات ؟ بالاضافة الى غيظ يمكن أن يوجه الى أى شخص وكل انسان .
- ٣ - مرحلة المساومة : وفيها يحاول الشخص أن يقيم نوعا من الاتفاق أو التسوية مع القدر .
- ٤ - الاكتئاب : وتحدث هذه المرحلة كلما استمر نضوب الطاقة بتطور المرض ، حيث يكون لدى المحتضر احساس بالخسارة الكبيرة وبالنهاية المحتومة للحالة .
- ٥ - وبعد أن يمر الشخص بكل هذه المراحل تأتى مرحلة القبول وينتهى النضال .

ويجب أن ننبه الى أن هذه المراحل التي حددتها «كوبلر - روس» قد
نقدت كثيرا .

يعتمد منهج دراسة الحالة اذن كما رأينا منذ قليل على جمع معلومات
مفصلة عن الفرد أو الجماعة ، ولهذا المنهج أدوات ووسائل لجمع البيانات
أهمها المقابلة والملاحظة والاختبارات وتاريخ الحالة . ولأهمية الوسيلة
الآخيرة نفصل القول عنها في الفقرة التالية .

تاريخ الحالة Case History

تاريخ الحالة هو ترجمة حياة الشخص أو سيرته Biography ، وتعد
هذه الطريقة مصدرا مهما للمعلومات بالنسبة الى علماء النفس الذين
يدرسون الأفراد . ومع ذلك فمن الجائز أيضا أن يكون هناك تاريخ حالة
للمؤسسات أو المنظمات الاجتماعية وغيرها ، وكذلك بالنسبة الى
مجموعات الأشخاص .

وتتكون تواريخ الحالة غالبا عن طريق بناء السيرة الذاتية للشخص من
جديد ، على أساس الأحداث والسجلات التي تذكرها . ويعد بناء السيرة
الذاتية من جديد أمرا ضروريا ، لأن التاريخ المبكر للأشخاص غالبا ما يكون
بعيدا عن اهتمامهم الحالي ، الى أن يظهر لدى هذا الشخص نوع ما من
المشكلات ، عندئذ تكون معرفة الماضي مهمة لفهم السلوك الحاضر . وقد
ينتج عن هذه الطريقة الاسترجاعية تشويه للحوادث أو سهو عن بعضها ،
ولكنها غالبا ما تكون هي الطريقة الوحيدة المتاحة .

ويعتمد تاريخ الحالة أساسا على المقابلات الشخصية ، ولكنه يمكن أن
يعتمد أيضا على منهج الدراسة الطولية Longitudinal ، وتتم مثل
هذه الدراسة عن طريق تتبع فرد أو مجموعة من الأفراد عبر فترة زمنية
ممتدة ، مع أخذ قياسات وأجراء ملاحظات في فترات دورية ، وذلك كان
ندرس غبقريا فذا أو مجرما عاتيا أو مريضا عقليا ، مجموعات ووحدا .
ومزية الدراسة الطولية أنها لا تعتمد على ذاكرة الأشخاص الذين تجرى
لهم المقابلة ، ولكن لا يخفى ما تتطلبه مثل هذه الدراسة من جهد غير
قلييل .

ويسمى تاريخ الحالة عندما يستخدم في علم النفس الارشادي أو علم
النفس الاكلينيكي : تاريخ الحالة الاكلينيكية ، وهو عبارة عن سجلات
الارشاد أو العلاج التي سجلها الاخصائيون النفسيون أو المرشدون أو الأطباء
النفسيون ، وتتضمن هذه السجلات تقارير عن المشكلات والأساليب التي

استخدمت في الارشاد أو العلاج . ويمكن أن تكون هذه التقارير مادة لدراسة مستفيضة من قبل اخصائيين آخرين غير الذين قاموا بتسجيلها ، فقد تتضمن معلومات تفيدنا في فهم السلوك . ولكن يجب أن تقبل مثل هذه التقارير باحترار كبير ، نظرا للذاتية والطبيعة غير المضبوطة للملاحظة الاكلينيكية ، ويجب أن تختبر المعلومات التي تم التوصل اليها بهذا الأسلوب بأساليب أخرى أكثر تنظيما كالاختبارات أو التجارب ، والتي قد تؤكد ملاحظات المرشد أو المعالج أو تنفيذها .

٥ - الدراسات الارتباطية

قد يكون المدخل التجريبي لبحث مشكلة ما غير ممكن تماما . فان الباحث المهتم بدراسة المخ البشرى على سبيل المثال ليس حرا في أن يستأصل جراحيا أجزاء من المخ كما يفعل مع الحيوانات الدنيا ، ولكن عندما يحدث خلل في المخ نتيجة لمرض أو إصابة فمن الممكن أن نحدد كيف ترتبط أجزاء المخ الأدمى بالسلوك . ومثال ذلك أن الاحتفاظ بسجلات عن المرضى بخلل في منطقة معينة في المخ يمكننا من ايجاد العلاقة بين مقدار هذا الخلل أو الإصابة والقدر الذى فقده الشخص في القدرة اللغوية . ولم تخر دراسة ضابطة تتحكم تجريبيا (جراحيا) في إصابة المخ ، ولكن تم الوصول الى معلومات مهمة عن طريق منهج الارتباط الذى يهدف الى فحص العلاقات بين المتغيرات .

والأمثلة على عدم امكان استخدام المنهج التجريبي لبحث بعض المشكلات كثيرة ، افترض أننا نود معرفة هل الجرعات الكبيرة من عقار الأمفيتامين تسبب البارانونيا (شعور الفرد بالعظمة أو بالاضطهاد ٠٠٠) ، أو هل يؤدي نوع معين من اصابات المخ الى صعوبات الكلام ؟ وتحتم الاعتبارات الأخلاقية والانسانية استحالة تكوين مجموعتين متكافئتين من الأدميين وتعريض احدهما لمثل هذه الخبرات الضارة . وفي حالات أخرى تستبعد بعض المشكلات العملية المنهج التجريبي ، ومن ذلك مثلا ان أردنا اختبار السؤال الآتى : «هل يؤدي اختلاف اهتمامات الزوجين وميولهما الى الطلاق ؟» فاننا لن نجد أبدا أفرادا يتزوجون من أجل اختبار فرضنا هذا ! ومن ناحية أخرى فهناك بعض المتغيرات التي يستحيل علينا أن نغيرها (وتثبتت متغيرات وتغير أخرى هو جوهر المنهج التجريبي) ، مثال ذلك العمر والجنس والطبقة الاجتماعية وغيرها . فلا توجد طريقة لتحويل أطفال عمرهم أربع سنوات الى أطفال عمرهم ثمانى سنوات ، أو مجموعة الذكور الى اناث !

ولنفترض أننا مهتمون بالكشف عما إذا كانت الحرارة تؤثر على الجريمة ، وحيث أننا لا نستطيع تغيير الطقس ، فلا يمكننا إجراء تجربة ما لاختبار هذا الفرض كما ذكرناه . ولكن يمكن إعادة صياغة هذا الفرض حتى يمكن التحقق منه ، كأن نقول : «هناك علاقة بين حالة الطقس وعدد الجرائم» . ثم ننتقى عدة مدن ، ونجمع بيانات عن كل من درجة حرارة الجو وعدد الجرائم كل يوم ، ونحسب ما إذا كان هناك ارتباط بين معدل ارتكاب الجرائم ودرجة حرارة الجو . ويعنى ارتباط المتغيرين أن أحدهما قد يؤثر في الآخر ، وقد يكون هناك متغير ثالث يؤثر فيهما .

معامل الارتباط Correlation Coefficient

توصل العلماء الى مؤشرات رياضية توضع في صورة معادلات تسمى معامل الارتباط ، وهو تقدير للدرجة التي يرتبط عندها متغيران ، انه رقم يتراوح بين الصفر والواحد الصحيح . ويشير الصفر الى عدم وجود علاقة ، أما العلاقة الكاملة فتصل الى واحد صحيح . ولعامل الارتباط أنواع متعددة ، لكل نوع معادلة خاصة .

ويمكن أن يكون الارتباط موجبا (+) أو سالبا (-) . ويشير الارتباط الموجب الى أن درجات المتغيرين تتغير في اتجاه واحد ، أي أن الدرجة المرتفعة في المتغير (1) يصاحبها درجة مرتفعة في المتغير (2) ، وكذلك الحال في الدرجات المتوسطة والمنخفضة . وبمثال ذلك الارتباط بين الوزن في الطفولة والرشد : ينمو الطفل البدني ليصبح في الكبر بنينا شالبا ، ويميل الطفل النحيف الى أن يصبح رجلا أو امرأة افسرب الى الانحفاة ، والارتباط كذلك موجب بين العقاقير والكحوليات والتدخين التي يتعاطاها الآباء ونظيرتها لدى أبنائهم عندما يكبرون في الأغلب الآهم .

ومن ناحية أخرى يشير الارتباط السالب الى أن قيم (درجات) المتغيرين تتغير في اتجاه عكس مثل الارتباط : عندما تكون درجة أحد المتغيرين مرتفعة تها رجة المتغير الآخر الى أن تكون منخفضة والعكس ، مثال ذلك الارتباط السالب بين شرب الخمر والكفاءة في العمل ، وبين التدخين بشراهة والتقديرات الجامعية . أما الارتباط الصفري فيعنى تغير مجموعتي الدرجات تبعا للصدفة .

وتتحدد قوة العلاقة بين متغيرين بقيمة معامل الارتباط ، وتزداد هذه العلاقة كلما ارتفع معامل الارتباط ، أكثر من الصفر واقتربا من الواحد الصحيح . وفيما يلي نماذج لمعاملات الارتباط (ويرمز لها بالرمز «r») :

ر = ٧٥ ر . تقريبا بين درجات ائسنة الجامعة الاولى ودرجات السنة الثانية .

ر = ٧٠ ر . تقريبا بين درجات اختبار للذكاء أعطى في عمر السابعة واعدة الاختبار بالمقياس ذاته في عمر الثامنة عشر .

ر = ٥٠ ر . تقريبا بين طول الاب وطول ابنه عندما يصبح راشدا .

ر = ٤٠ ر . تقريبا بين اختبارات الاستعدادات المدرسية التي أعطيت في المدرسة الثانوية والدرجات في الجامعة .

ر = ٣٠ ر . تقريبا بين درجات اختبار للشخصية والاحكام التي يصدرها اخصائيون نفسيون على الشخص في موقف اجتماعي .

وفي البحوث النفسية فان معامل الارتباط الجوهري (وهو ما لم ينتج عن الصدفة) الذي يصل الى ٠.٦ أو أكثر يقال انه مرتفع جدا ، على حين تعد الارتباطات التي تتراوح من ٠.٢ الى ٠.٦ ذات قيمة عملية ونظرية ، كما تعد صالحة للقيام بتنبؤات . أما الارتباطات التي تتراوح من صفر الى ٠.٢ فيجب أن نحكم عليها بحذر ، ولا تصلح لاقامة تنبؤات على أساسها .

علاقات السبب والنتيجة

يجب أن نركز على اقامة تفرقة مهمة بين الدراسات التجريبية والارتباطية ، ففي الدراسات التجريبية يتحكم المجرّب - بطريقة متسقة - في متغير واحد (هو المتغير المستقل) ، وذلك لتحديد تأثيره في متغير آخر (هو المتغير التابع) . ولكن علاقات السبب والنتيجة Cause and Effect لا يمكن أن تستنتج من الدراسات الارتباطية ، فان تفسير الارتباطات على أنها متضمنة علاقات سبب ونتيجة هو أمر مضلل . ويعنى مصطلح «السبب والنتيجة» أن المتغير (أ) تسبب في المتغير (ب) ، فيكون (أ) هو العلة أو السبب ، على حين يكون (ب) محصلة هذا التأثير أو النتيجة . والأمثلة على عدم دقة مثل هذا الاستنتاج من الدراسات الارتباطية كثيرة :

ان ليونة الأسفلت في طرق مدينة ما يمكن أن ترتبط بعدد حالات ضربة الشمس ، ولكن ذلك لا يعنى أن الاسفلت الرخو أو اللين يطلق نوعا من السموم ترسل الناس الى المششفيات ! ويمكننا أن نفهم السبب في هذا المثال في قولنا : ان الشمس المحرقة ذات تأثيرين : تلين الأسفلت وتحدث ضربة الشمس .

وفي مثال آخر استخرج أحد الباحثين معامل ارتباط موجب جوهري

(أى ليس نتيجة الصدفة) بين عدد الجرائم وكمية تناول الأيس كريم (الجيلاتى) ، وليس من الصواب افتراض علاقة عليية بين المتغيرين على مستوى السبب والنتيجة ، ويمكن - ببساطة - أن نفسر هذه العلاقة بأن عدد الجرائم يزداد صيفا وكذلك تناول الأيس كريم بطبيعة الحال . أما لماذا تزداد معدلات الجريمة صيفا فهذه دراسة أخرى ، تتطلب البحث عن مختلف العوامل المؤثرة والتي قد يكون من بينها ارتفاع الحرارة .

وهناك مثال ثالث شائع ، فقد ظهر ارتباط موجب مرتفع بين عدد طيور اللقلق Storks (طائر طويل الساقين والعنق والمنقار) التي تشاهد تبني أعشاشها في القرى الفرنسية ، وعدد مواليد الأطفال المسجلة في المجتمع ذاته ، وهناك أسباب محتملة عدة تفسر هذا الارتباط (نترك للقارئ التأمل بشأنها) دون أن نفترض علاقة سبب ونتيجة بين عدد طيور اللقلق ومواليد الأطفال الأدميين . كما أن معامل الارتباط الموجب المرتفع بين الطول والوزن لدى الأدميين لا يعنى أن أحدهما سبب للآخر ، ولكنه يمكن أن يفسر بأن وراء كل منهما عاملا عاما للنمو .

وتقدم لنا هذه الأمثلة تحذيرا كافيا ضد اتخاذ تفسيرات سببية للارتباط ، فإن الارتباط لا يعنى العلية ، فعندما يرتبط متغيران فإن التغير فى أحدهما قد يكون سببا للتغير فى المتغير الآخر ، ولكن فى حالة عدم وجود الدليل التجريبي فإن مثل هذا الاستنتاج ليس له ما يبرره . وعندما يكون هدفنا التحقق من أن الظاهرة (أ) تسبب الظاهرة (ب) فإن استخدام التجارب عندئذ يكون مفضلا على الدراسات الارتباطية . ومن ناحية أخرى يكون منهج الارتباط مفيدا عندما يستحيل إجراء التجارب لدراسة ظاهرة ما ، إذ يمكن عن طريقها التثبت من وجود العلاقات، كما أنها تسمح بالتنبؤ فى الحياة الواقعية . ومع أن الدراسات الارتباطية فى حد ذاتها لا تمكننا من إثبات علاقات السبب والنتيجة ، فإنه يمكن استخدامها مقترنة بدليل آخر لتدعيم التفسير السببي لظاهرة معينة .

٦ - أهمية الاحصاء فى علم النفس

مهما كانت طرق الدراسة التى يستخدمها علماء النفس فإنهم يجدون أنه من الضرورى عاجلا أو آجلا أن يعالجوا نتائج هذه المناهج بصورة كمية ، فإن المتغيرات يجب أن تقدر بطريقة موضوعية ، وذلك حتى يمكن تكرار الفحوص ، ويتحقق منها الباحثون الآخرون . ويمكن أحيانا أن نصنف المتغير الى فئات ، كأن نفصل الأولاد عن البنات فى دراسة الفروق

بين الجنسين ، وأحيانا أخرى يمكن تقسيم المتغيرات الى مقاييس فيزيقية معتادة ، كأن نقيس عدد ساعات الحرمان من النوم ، ومعدل الجرعة لعقار معين ، أو الزمن المطلوب للضغط على دواصة الفرامل عندما يومض ضوء معين . وفي أحيان أخرى يجب تدريج المتغيرات بطريقة تضع كل متغير منها في رتبة معينة ، مثال ذلك عندما نقوم بتقدير شعور المريض بعدم الأمان ، فإن المعالج النفسى يمكن أن يستخدم مقياسا من خمس نقاط ، يتدرج كما يلى : لا يحدث أبدا ، نادرا ، أحيانا ، كثيرا ، دائما . .

وعادة ما تحدد أرقام لهذه المتغيرات ، وذلك بهدف الدقة . ويستخدم مصطلح القياس عندما توضع طريقة أو اجراء معين لتحديد أرقام لمختلف المستويات أو المقادير أو أحجام بعض المتغيرات .

ويمكن تقسيم المتغيرات التى تستخدم فى علم النفس الى أنواع مختلفة كما سبق أن بينا (انظر ص ٩٠) ، ولكننا نشير هنا بوجه خاص الى تقسيم المتغيرات الى متصلة ومتقطعة .

المتغيرات المتصلة : Continuous هى المتغيرات التى يمكن أن تتخذ أى قيمة (درجة) ومثالها الطول والوزن والذكاء والقدرة على التصور البصرى والعصبية والقلق والخوف وغيرها . وتوزيع هذه المتغيرات مستمر أى ليس فيه ثغرات أو تقطع بشرط أن يشمل التوزيع عددا ضخما من الأفراد .

المتغيرات المنقطعة : Discrete هى المتغيرات التى يمكن أن تتخذ مجموعة محدودة من القيم ، كمتغير الجنس (ذكور مقابل اناث) والاقامة (ريف ، مدن) ولون العين ، والتدخين (مدخن مقابل غير مدخن) ، وسماع منبه صوتى خافت مقابل عدم سماعه وهكذا .

ومن الممكن تحويل المتصل الى متقطع كأن نقسم مجموعة ما تبعا لأعمارها الى : أطفال ، مراهقين ، راشدين ، أو تقسيم الدرجات المتصلة على اختبار للذكاء الى فئات ثلاث : ضعيف ، متوسط ، مرتفع . ومع ذلك فكلما تعامل علماء النفس مع متغيرات متصلة كان ذلك أفضل كثيرا . ولكن بعض المتغيرات متقطعة فقط كجنس المفضول أو لون عينيه أو حالته الاجتماعية مثلا .

ولقد أصبح للاحصاء دور مهم فى علم النفس المعاصر ، ويسرت الآلات الحاسبة للباحثين - منذ الستينيات من هذا القرن - عملية تحليل البيانات ووصفها تمهيدا لتفسيرها .

ملخص : طرق البحث في علم النفس

- ١ - يبدأ المنهج التجريبي بتحديد المشكلة ، واقتراح حل لتفسيرها ، وهذا هو الفرض . والفرض اما صفري او موجه ، واجراء التجربة خطوة رئيسية لاختبار الفرض . والفكرة الأساسية في المنهج التجريبي هي ضبط مختلف العوامل التي يمكن أن تؤثر في الظاهرة والتحكم فيها بطريقة محددة ، ما عدا واحدا منها يغيره المجرى بطريقة متسقة ، ليحدد مدى تأثيره في الظاهرة .
- ٢ - المتغيرات اما تابعة أي معتمدة على حدوث ظروف معينة سابقة عليها ، وهي عادة الاستجابة التي يقيسها المجرى كالتحصيل والانتباه والتذكر ، واما مستقلة أي غير معتمدة على ما يقوم به المبحوث ، ولكن المجرى يضبطها ويتحكم فيها ليعرف مدى تأثيرها ، ومثالها عدة ساعات النوم وكمية الاضاءة ودرجة الحرارة .
- ٣ - يمكن عن طريق الملاحظة الطبيعية دراسة السلوك التلقائي في بيئته الطبيعية . وهي تتم باحدى هذه الطرق : الملاحظة من مكان الحدث ، المراقبة من مكان مجاور أو عن طريق شاة أو مرآة ذات اتجاه واحد ، الملاحظة بالمشاركة ، التسجيل الصوتي والبصري .
- ٤ - للملاحظة الطبيعية استخدامات متعددة اذ يدرس عن طريقها سلوك الحيوانات والأطفال ، والسلوك ابان الكوارث كالزلازل والبراكين والحروب ، وكذلك دراسة التفاعل الاجتماعي .
- ٥ - تشمل طريقة الاختبار أدوات مهمة كاختبارات الذكاء والقدرات ، واختبارات الشخصية والاتجاهات والميول والقيم ، والمقابلة الشخصية ، والمسح .
- ٦ - دراسة الحالة منهج مهم في علم النفس الاكلينيكي والارشادي ، وتعتمد على الملاحظة والمقابلة الشخصية وتاريخ الحالة والاختبارات النفسية .
- ٧ - تستخدم الطريقة الارتباطية مؤشرات رياضية هي معاملات الارتباط ، ويستخدم هذا المنهج عندما يكون تطبيق المنهج التجريبي مستحيلا .
- ٨ - الارتباط لا يعنى العلية ، والمنهج التجريبي هو الذي يصلح لبحث مسألة السبب والنتيجة .
- ٩ - للاحصاء أهمية كبيرة في البحوث النفسية الحديثة .

مراجع الفصل الثالث

- ١ - أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس . الاسكندرية : دار المعارف ، ط ١٣ .
- ٢ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) استخبارات الشخصية . الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية .
- ٣ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) قلق الموت . الكويت : عالم المعرفة .
- ٤ - جابر عبد الحميد جابر ، أحمد خيرى كاظم (١٩٧٨) مناهج البحث فى التربية وعلم النفس . القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٥ - حسين عبد العزيز الدرينى (١٩٨٣) فى المدخل الى علم النفس . القاهرة : دار الفكر العربى .
- ٦ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر . ط ٢ .
- ٧ - عادل شكرى كريم (١٩٨٧) دراسة عاملية لقوائم مسح المخاوف وعلاقتها ببعض أبعاد الشخصية . رسالة ماجستير (غير منشورة) تحت اشراف : أحمد عبد الخالق ، قسم علم النفس ، كلية الآداب ، جامعة الاسكندرية .
- ٨ - مايسة أحمد النيال (١٩٨٨) زملة أعراض الحيض وعلاقتها ببعض متغيرات الشخصية والتفسيرات النفسحركية والادراكية . رسالة دكتوراه (غير منشورة) تحت اشراف : أحمد عبد الخالق ، قسم علم النفس ، كلية الآداب ، جامعة الاسكندرية .
- ٩ - محمد أبو بكر الرازى (١٩٥٤) مختار الصحاح . القاهرة : المطبعة الأميرية .
- ١٠ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس . ترجمة : عادل الأشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص . مراجعة : عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر .
11. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to Psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.

12. Darley et al. (1973) Influence of marijuana on storage and retrieval Processes in memory. *memory and Cognition*, 1, 196-200.
13. Jenni, D.A. & Jenni, M.A. (1976) Carrying behavior in humans : Analysis of sex differences. *Science*, 194, 859-860.
14. Woodworth & Schlosberg (1954) *Experimental psychology*. N.Y. : Henry Holt.

الفصل الرابع

الجهاز العصبي

- ١ - فكرة عامة عن المخ البشري .
- ٢ - أقسام الجهاز العصبي .
- ٣ - طرق البحث في الجهاز العصبي .
- ٤ - لحاء المخ .
- ٥ - الخلايا العصبية .
- ٦ - الجهاز العصبي : ارتباط المخ والجسم والسلوك .
- ٧ - وظيفة المخ الأولى : الاحساس بالبيئة والقيام بالأفعال .
- ٨ - وظيفة المخ الثانية : التفكير والتخطيط والتذكر .
- ٩ - وظيفة المخ الثالثة : التحكم في حياتنا الانفعالية والعضوية .
- ١٠ - الغدد الصماء .

١ - فكرة عامة عن المخ البشرى

المخ البشرى أعظم معجزة خلقها الله سبحانه وتعالى . ويقع المخ Brain تحت الجمجمة مباشرة ، ويرتكز على النهاية العليا للعمود الفقرى ، ويصل حجمه الى حجم ثمرة الجريب فروت ، ويزن ثلاثة أرطال تقريبا أو من ١٢٥٠ الى ١٣٥٠ جراما ، ويقل وزنه لدى النساء بمقدار ٦٪ عن الرجال . ولونه رمادى ، مغطى بمتاهات لا حصر لها من الثنيات والتجاعيد والتعرجات والتلافيف . واذا بسطنا لحاء المخ أى قشرته المجددة هذه فإن مساحتها ستغطى حوالى ستة أقدام مربعة تقريبا (القدم = ٣٠ سم) .

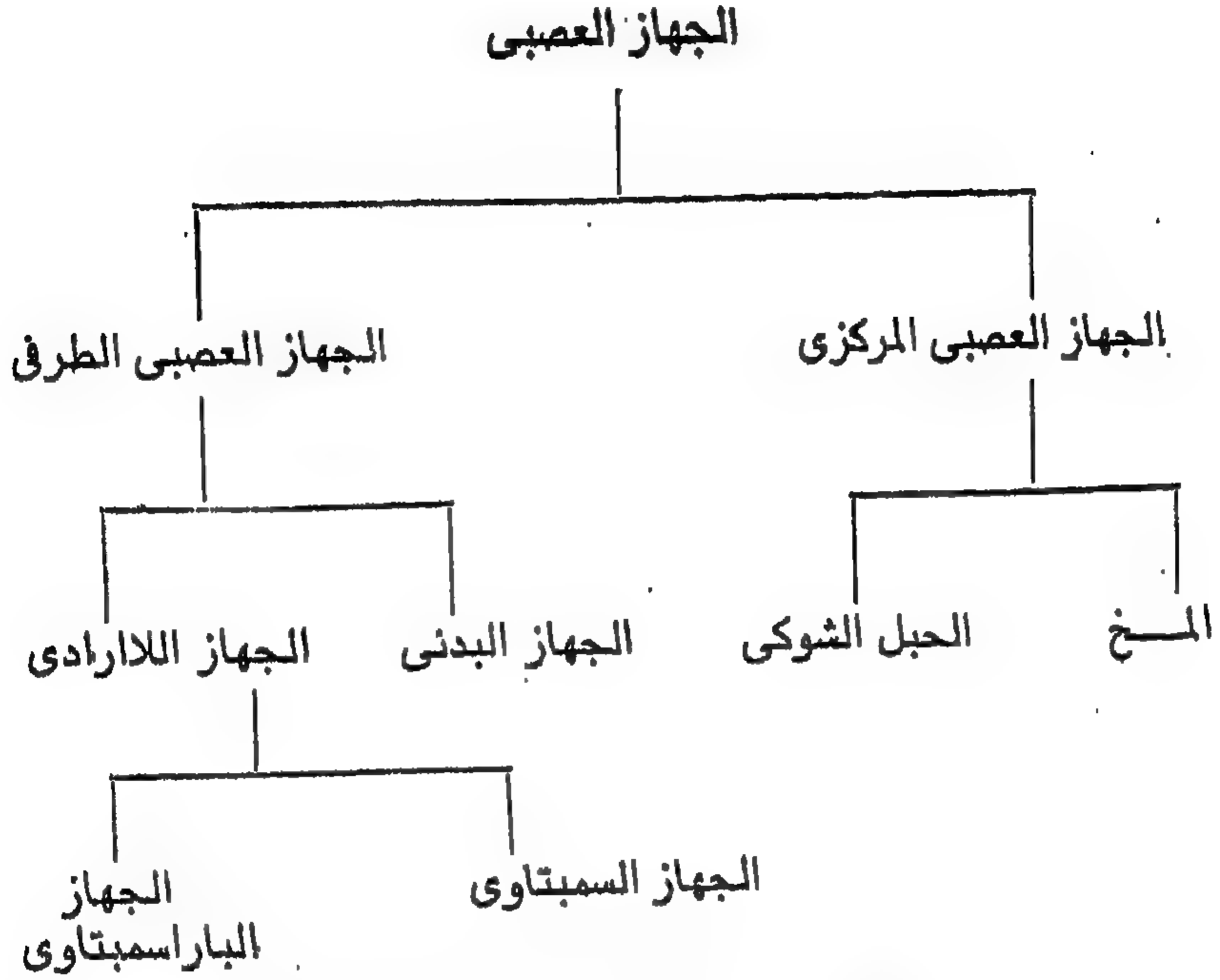
ويسمى المخ العضو السامى أو الرافى ، اذ ان له مزايا عديدة، أوجده الله سبحانه وتعالى فى حماية قوية ضد الأذى أو الإصابة ، وذلك خلاف أى عضو آخر من أعضاء الجسم ، فهو مودع داخل صندوق قوى هو الجمجمة ، تضمه عظام سميكة تحمى نسيجه الرخو ، يحيطه سائل يخفف الصدمات ، ويحميه من الإصابة عند حدوث صدمة فجائية . واذا حرم الانسان من الطعام فإن المخ أول عضو يحصل على نصيبه من أى مواد غذائية تصب فى الدم . وعلى الرغم من أن المخ يكون حوالى ٢٪ أو أقل من الوزن الكلى للشخص المتوسط فإنه يحصل على ٢٠٪ من الاكسجين الذى يمد الجسم كله .

وظائف المخ متعددة ومعقدة ، وهو يؤثر تأثيرا كبيرا وخطيرا على وظائفنا العضوية والنفسية . واذا حدث أى تلف للمخ نتيجة حادث سيارة أو جرح ناتج عن الإصابة بطلق نارى فى الرأس ، فإن قدرات المصاب وسلوكه وشخصيته الأساسية يمكن أن تتغير تغيرا كبيرا ، ومع ذلك فهناك كثير من وظائف المخ ما زال غامضا . وقد أجرى المتخصصون فى كل من علم الأعصاب وعلم وظائف الأعصاب وعلم النفس الفيزيولوجى دراسات مستفيضة لتحديد وظائف هذا العضو . ولكن هل المخ هو الجهاز العصبى ؟ هذا هو موضوع الفقرة التالية .

٢ - أقسام الجهاز العصبى

تجدر الإشارة منذ البداية الى أن أجزاء الجهاز العصبى مرتبطة بعضها

ببعض ومتصلة معا اتصالا وثيقا ، ولكن تقسيم الجهاز العصبي الى اقسام ،
وأقسام فرعية يهدف الى توضيح وظائف كل جزء وتثريحه بشكل مبسط .
فيجب ألا ننسى أن أقسامه متكاملة متفاعلة . ويبين شكل (٤ - ١) هذه
الأقسام .



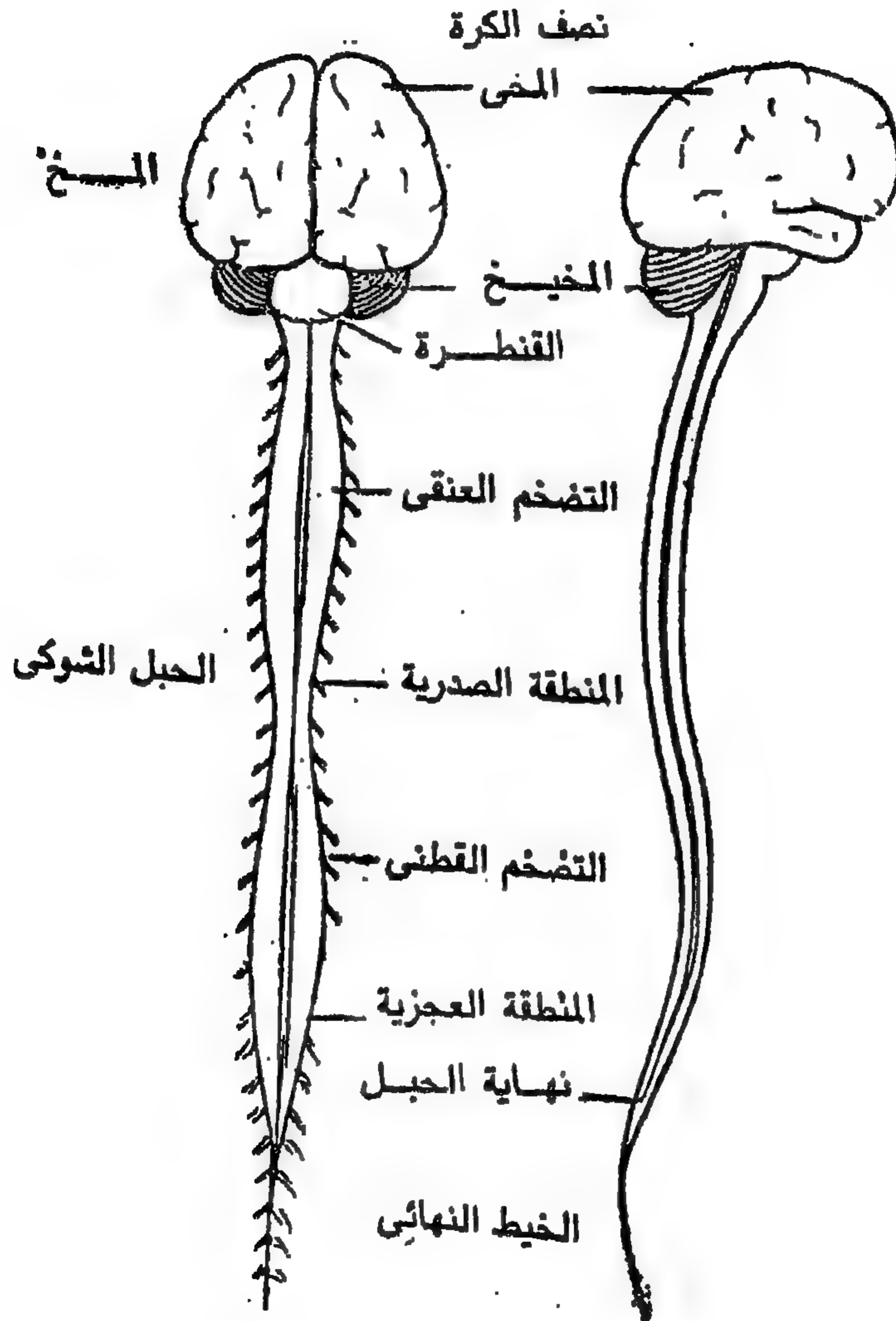
شكل (٤ - ١) : أقسام الجهاز العصبي

ونوضح هذه الأقسام بإيجاز شديد فيما يلي :

١ - الجهاز العصبي المركزي (CNS) Central Nervous System

يضم الجهاز العصبي المركزي المخ والحبل الشوكي (انظر شكل ٤ - ٢) ، وكل منهما محاط بتركيب عظمي يحميه : فالخ محاط بالجمجمة ، والحبل الشوكي محاط بالعمود الفقري . ويقوم هذا الجهاز باستقبال المعلومات الحسية عبر أجهزة الاستقبال Receptors شبكية العين مثلا ، ثم يعالجها أو يتفاعل معها ، ومن ثم ينتج معلومات من تلقاء نفسه ، ويصدر اشارات يمكن ارسالها الى مختلف أجزاء الجسم عبر الأعصاب التي تكون جهاز الارسال . والمخ والحبل الشوكي مرتبطان بصورة مستمرة ، مما يجعل عملية سريان الاشارات والمعلومات من المخ الى الجسم ومن الجسم الى المخ تستمر دون انقطاع . ومع ذلك فهناك فروق بينهما ، فالحبل الشوكي يستطيع نقل كثير من المعلومات ، كما

يصدر الاستجابات للمنبهات البسيطة كالأفعال المنعكسة Reflexes ،
وهي عبارة عن استجابات سريعة جدا لمواجهة أى طارئ خطير ، كسحب
اليدين من تحت جسمنا ساخن ، أو انقباض حدقة العين ان سلط عليها ضوء
شديد . أما المخ فيتلقي الرسائل من أجهزة الاستقبال كشبكية العين ،
ويجهز المعلومات ، ويتخذ القرارات ، ويخطط للأفعال ، ويتولى توجيه
الوظائف الحيوية كالدورة الدموية والتنفس ، ويعمل على سد حاجات
الجسم كحاجته الى الطعام والنوم ، كما يدبر امداد الجسم بالوقود
أو الطاقة .



شكل (٤ - ٢) : المخ والحبل الشوكي

ب - الجهاز العصبي الطرفي Peripheral Nervous System

يشتمل الجهاز العصبي الطرفي على الأعصاب التي تربط المخ والحبل الشوكي ببقية أجزاء الجسم ، ولذا فهو يتضمن كل أنسجة الجهاز العصبي الواقعة خارج المخ والحبل الشوكي . ويقوم الجهاز الطرفي بجمع المعلومات من أعضاء الجسم المختلفة وتوصيلها الى الجهاز العصبي المركزي ، كما يقوم بحمل المعلومات من الجهاز العصبي المركزي الى هذه الأعضاء . ويختص كذلك بالاستجابة الانفعالية (بالتنسيق مع أجهزة أخرى) . ويقسم الى قسمين :

أولا : الجهاز البدني Somatic Nervous System

ويتكون أساسا من الأعصاب التي تربط الجهاز العصبي المركزي بالمستقبلات Receptors والعضلات الهيكلية ، والتي تمكننا من أداء الحركات الارادية كأن نتحرك ونتعامل مع البيئة الخارجية . ولذا فهو يضطلع بوظائف الاحساس والحركة .

ثانيا : الجهاز العصبي اللاارادي أو المستقل

Autonomic Nervous System (ANS)

يحتوى هذا الجهاز على الأعصاب التي تنقل الرسائل بين الجهاز العصبي المركزي والعضلات اللاارادية ، فيتحكم في الغدد والأعضاء العضلية الدقيقة مثل القلب ، والأوعية الدموية والمعدة والأمعاء والكلى والكبد . ويعمل هذا الجهاز بشكل تلقائي ذاتي ، ولا يخضع للضبط الارادي ، بحيث تبقى أجسامنا في نظام عمل دقيق ، وتضمن سد حاجاتها من الوقود طبقا لتغير متطلبات البيئة . ولهذا الجهاز فرعان كما يلي :

١ - الفرع السمبثاوي Sympathetic

يتكون من ألياف توجد في صلبة سلاسل بجوار الحبل الشوكي متصلة بمختلف الأعضاء الداخلية والأحشاء . ويميل هذا الفرع الى العدل كوحدة لتهيئة الجسم للنشاط ، أو عندما يكون الجسم في حالة استثارة ، أو في حالات الطوارئ . وهو يعمل عمل «دواسة البنزين» في السيارة .

٢ - الفرع الباراسمبثاوي Parasympathetic

يحتوى على ألياف تبدأ من منطقة العنق وتنتهى في منطقة العجز أو في نهاية العمود الفقري ، ويعمل عندما يكون الجسم في حالة سكون نسبي ، ويميل الى حفظ طاقة الجسم ، ومن ثم يساعده على استعادة حالة السكون

أو الاتزان عقب النشاط أو الاستثارة • وهو يعمل عمل «دواسة الفرامل» في السيارة •

وبعض الوظائف التى يقوم بها الفرعان السمبتاوى والباراسمبتاوى متعارضة ، فمثلا يعمل الأول على اسراع دقات القلب ، على حين يعمل الثانى على ابطائها • ولكن بعض الوظائف الأخرى تتطلب أن يعمل معا فى الوقت ذاته أو فى تتابع ، فالنشاط الجنسى للذكر مثلا يتطلب استثارة الجهاز الباراسمبتاوى من أجل الانتصاب واستثارة الجهاز السمبتاوى من أجل القذف •

٣ - طرق البحث فى الجهاز العصبى

هناك عدة طرق تستخدم فى بحوث الجهاز العصبى ، ونعرض فيما يلى أهم الطرق التى يستخدمها علماء النفس الفيزيولوجى وعلماء الأعصاب لبيان دور المخ فى سلوك الانسان • وهذه الطرق أربع كما يلى :

(أ) استئصال جزء من مخ الحيوان ، وبيان تأثير ذلك على سلوكه ، والوصف الدقيق للأعراض التى يصاب بها •

(ب) فحص أثر أورام المخ والصدمات واصابات الرأس عند الانسان على السلوك ، وهى التى تؤذى أحيانا مناطق معينة من أنسجة المخ كما فى حالة الصرع الشديد • وتتم هذه الفحوص بشكل طبيعى غير مستحدث جراحيا أو بأية طريقة أخرى •

(ج) تسجيل النشاط الكهربى للمخ (Electroencephalogram (EEG أثناء قيام الجهاز العصبى بوظائفه العديدة تتولد اشارات كهربية ضعيفة ، ومثل هذا النشاط موجود ما دام المخ حيا ، ولقد أمكن تسجيل هذا النشاط عن طريق وضع أقطاب كهربية على مختلف مناطق المخ لالتقاط هذه الاشارات ، وارسالها الى جهاز الرسم الكهربى للمخ ليكبرها ويقيسها ويسجلها • وقد اتضح ان مثل هذه التسجيلات تختلف لدى الانسان من حال الى حال (انظر شكل ٤ - ٣) •

(د) إثارة المخ كهربيا أو كيميائيا : وذلك عن طريق تمرير تيار كهربى خفيف أو وضع مواد كيميائية معينة فى أجزاء خاصة بالمخ ، مع فحص أثر ذلك على السلوك •

وهناك مشكلات معينة وحدود خاصة لكل طريقة من هذه الطرق •

معدن - بار

(1) [(1)]

معدن - بار

(2) [(2)]

نفسان

(3) [(3)]

نائم

(4) [(4)]

نائم بعمق

(5) [(5)]

شكل (٤ - ٣) : نماذج لموجات الرسم الكهربى للمخ فى خمس حالات مختلفة

٤ - لحاء المخ

عندما ننظر الى المخ من أعلى (انظر شكل ٤ - ٤) نجد كتلة من الأنسجة الرمادية ، ويعد هذا الجزء من المخ مسئولاً مسئولية رئيسية عن التذكر والتفكير والتخطيط للأنشطة التى تجعل الانسان أكثر ذكاءً عن بقية الكائنات الحية الأخرى كالحیوانات مثلاً . ويسمى هذا الجزء لحاء المخ Cerebral Cortex (اللحاء هو القشرة أو الجزء السطحى) . ومن الملاحظ أن حجم اللحاء كبير للغاية لدى الانسان بالمقارنة الى سائر أنواع الحیوانات الأخرى . وكل ما تراه فى شكل (٤ - ٤) هو ثلث لحاء المخ الأدمى فقط ، وتختفى بقيته فى الثنيات والتجعدات الكثيرة الكامنة فيه . ولحاء المخ هو الجزء السطحى منه ، والذي يعلو كل أجزاء المخ . ويقع تحت المخ عدد من الأجزاء الأخرى التى تقوم بأدوار خاصة ومؤثرة فى سلوكنا ، فنحن نشارك بعض الحیوانات التى ظهرت فى العصور الأولى فى هذه الأجزاء التى تتولد منها عواطفنا ومشاعرنا والمحافظة على وظائف حياتنا الأساسية .

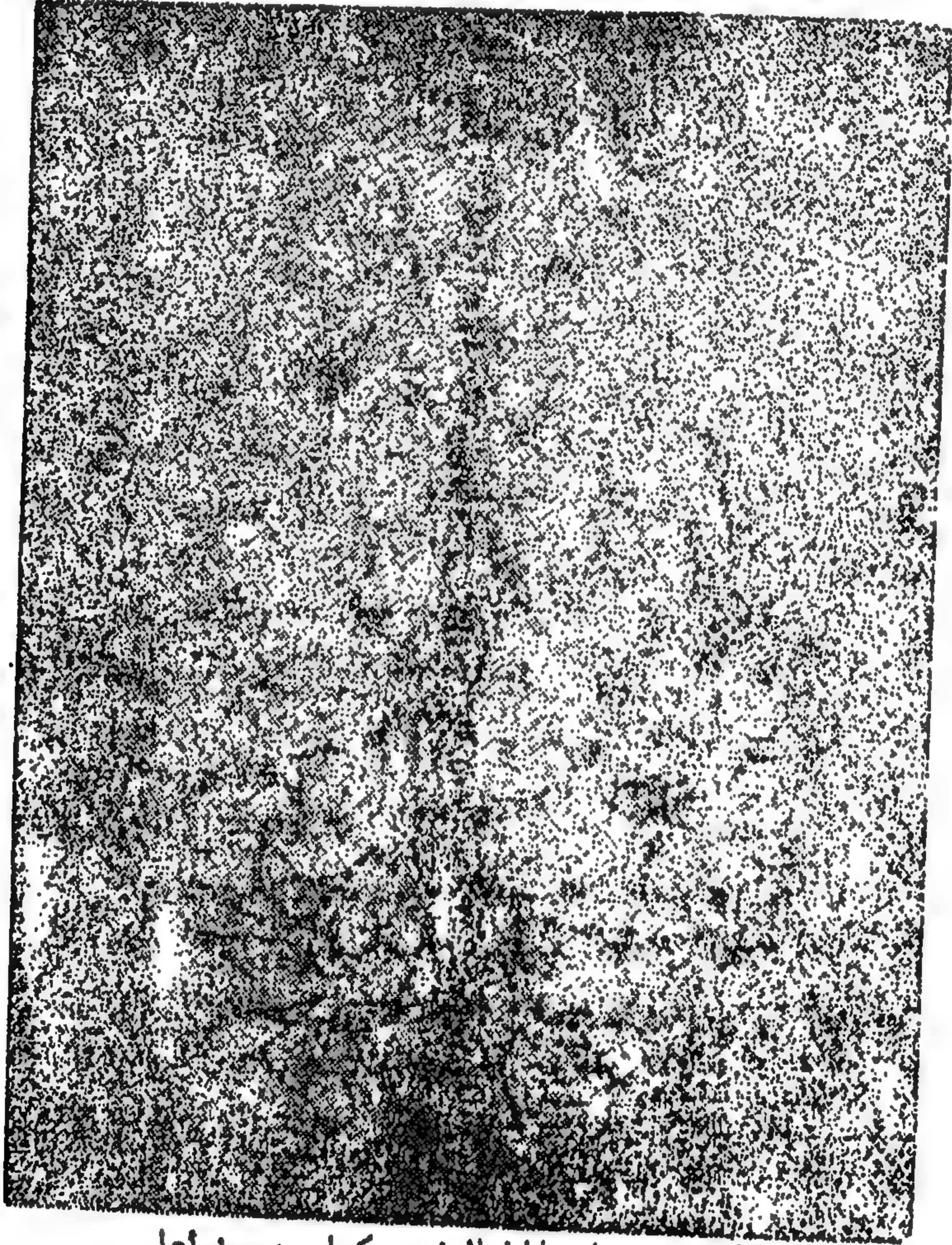
اللحاء اذن هو سطح المخ البشرى ، ومقدم المخ Cerebrum أكبر تركيب مفرد فيه ، ويقع على قمة كل أجزاء المخ الأخرى ، وكما يبين شكل (٤ - ٤) فان اللحاء ومقدم المخ ينقسمان من المنتصف الى نصفى كرة Hemisphere أيمن وأيسر ، ومن ثم فان لنا مخين . ويكون مقدم المخ ولحاؤه ٨٠% من مخ الانسان ، واللذان يجعلاننا ذا وضع خاص بين

الكائنات . وحيث ان الخلية العصبية هي الوحدة الأساسية في المخ ،
نعرض لها فيما يلي :

الخلايا العصبية

١ - أنواع الخلايا العصبية في المخ

هناك ثلاثة أرتال (١٤ كيلو جرام) تقريبا من الأنسجة في المخ ،
تكون نحو عشرة بليون خلية عصبية Neurone منفصلة (البليون = ألف
مليون) ، وتتصل هذه الخلايا بعضها ببعض بطريقة معقدة جدا . وكل
خلية من هذه الخلايا يمكن أن تستقبل رسائل من آلاف الخلايا العصبية
الآخري ، فتقوم بتنسيق هذه الرسائل وتجهيز الأوامر بطرق مختلفة ، ثم
ترسل رسائلها الخاصة عبر آلاف أخرى من الخلايا العصبية . والعدد
الاجمالي للروابط والاتصالات الممكنة عدد كبير جدا يفوق الخيال .



شكل (٤ - ٤) : المخ البشرى كما يرى من أعلى

ولا توجد خليتان عصبيتان متشابهتان في الشكل تماما ، ولكن هناك أنواعا من الخلايا العصبية تتراوح بين مائة وخمسمائة نوع ، وهو أكبر تنوع للخلايا بالمقارنة الى ما يوجد في أعضاء الجسم الأخرى ، فالكبد مثلا ليس فيه أكثر من نوعين مختلفين من الخلايا .

والوظيفة الأساسية لمعظم الخلايا العصبية هي نقل الرسائل ، ومع ذلك فهناك خلايا أخرى تقوم بوظائف مختلفة ، مثال ذلك أن في المخ بعض الخلايا العصبية التي تعمل أعضاء الحس ، تلاحظ التغيرات في تيار الدم ، وتحدد متى يحتاج الجسم الى الطعام أو الماء ، على حين تكون خلايا أخرى حساسة للتغيرات في درجة حرارة الجسم الداخلية ، وخلايا أخرى تفرز مواد كيميائية تعرف بالهرمونات Hormones (وهي كلمة يونانية تعنى المنشطات) والتي تؤثر على أنواع مختلفة من النشاط الجسمي .

ب - الخلايا العصبية وسيلة المخ للقيام بوظائفه

يقوم المخ بتنفيذ عديد من وظائفه من خلال تبادل مستمر للرسائل التي تنطلق عبر بلايين الممرات ، والتي تصدر أيضا من بقية الجهاز العصبي واليه . وتأخذ تلك الرسائل شكل سيال عصبي أو دفعة Impulse تشبه الشحنة الكهربائية الصغيرة . وتصدر هذه الدفعات عن الخلايا العصبية ، والتي شبهت حقا بأنها أحجار البناء للمخ ، أو الوحدات الأساسية في كل الجهاز العصبي . وتبدأ الخلايا العصبية في إرسال رسائلها قبل مولد الشخص بفترة طويلة ، وتستمر في العمل بنشاط خلال امتداد فترة الحياة . وإذا أطلقت كل خلية عصبية في المخ دفعاتها في اللحظة ذاتها ، فإن المقدار الكلي الناتج من الكهرباء يكون كافيا بالكاد لتشغيل راديو ترانزستور صغير .

ج - الخلية العصبية مرسل ومستقبل

بالرغم من أن الخلايا العصبية تكشف عن اختلافات كثيرة بينها وبين بعضها ، فإنها تماثل بوجه عام الرسم الوارد في شكل (٤ - ٥) . والشجيرات Dendrites هي المستقبلات ، فعندما تنبه الشجيرات بطريقة مناسبة ، تصدر عنها الدفعات العصبية ، والتي تنتقل عبر ليفة الخلية العصبية الى الطرف أو النهاية الأخرى ، وبينهما جسم الخلية Cell body (Soma) ولها نواة أو محور تشتمل على الكروموسومات والجينات التي تتسبب في نمو الخلية الى الخلية العصبية في المقام الأول . ويقوم جسم الخلية بعملية الأيض Metabolism (الهدم والبناء) ، ويحول الغذاء

القادم عن طريق مجرى الدم الى طاقة ، فضلا عن ذلك فان السطح الخارجى لجسم الخلية مغطى بما يشبه النقط (منقط) بمواضع مستقبلات عديدة ، يمكنها أن تستجيب للتنبيه مثل الشجيرات واصدار الدفعات العصبية التى تنتقل خلال الليفة العصبية للمحور Axon الى نهايات الفروع التى تمثل ارسالات الخلية العصبية .



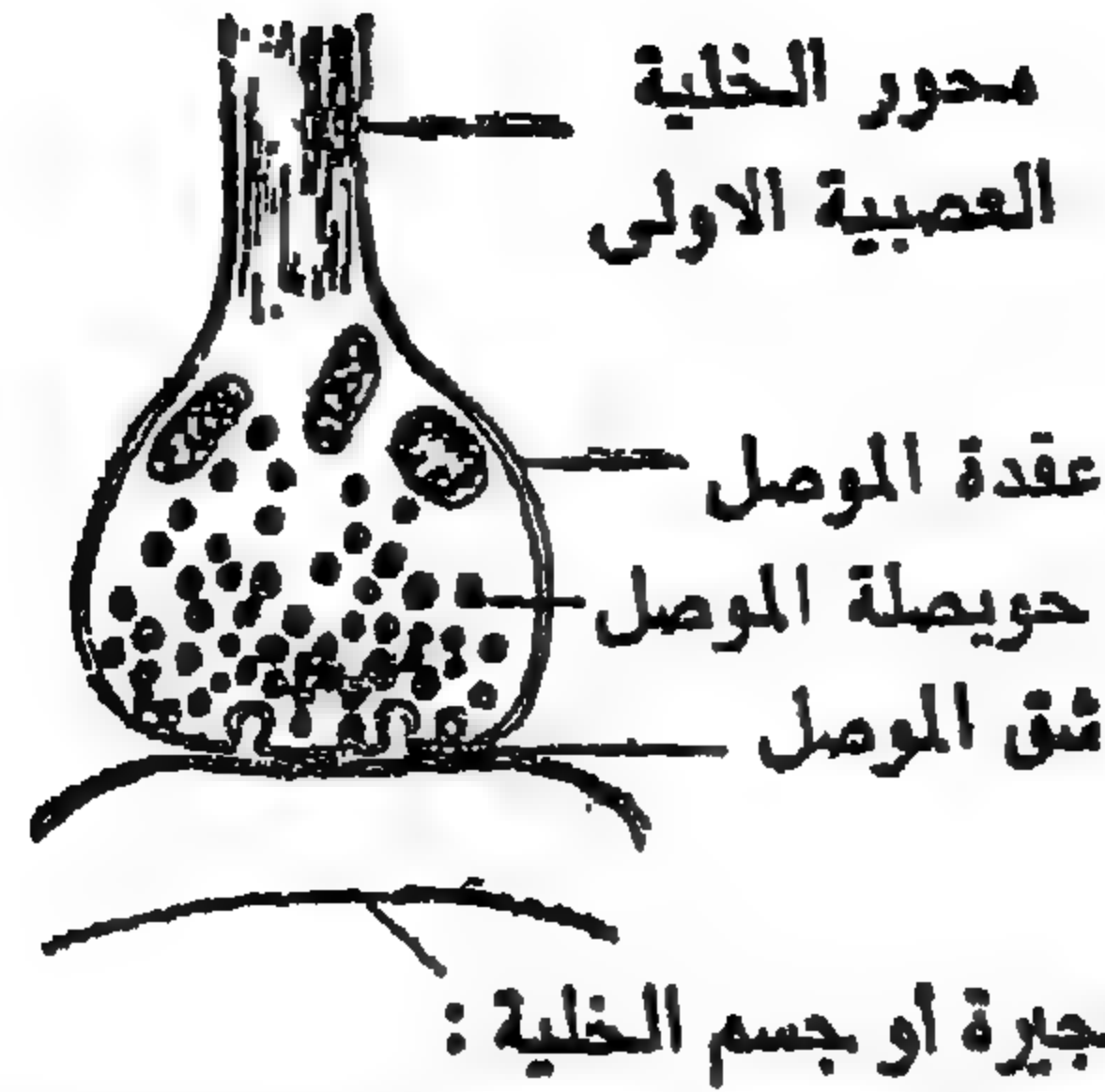
شكل (٤ - ٥) نموذج لخلية عصبية

ويوجد غلاف من الميلىن Myelin Sheath حول المحور فى غالبية الخلايا العصبية ولكن ليس كلها ، وهو عبارة عن نسيج أبيض اللون ، مغطى بطبقة من الدهون ، تساعد على زيادة سرعة نقل الدفعات العصبية ، ويتحسن النقل كثيرا عن طريق العقد أو نقط التقاطع Nodes وهى نقط ضيقة على طول المحور ، تعمل كأنها محطات صغيرة للتقوية ، تساعد على حث الدفعة العصبية ودفعها الى الفروع النهائية ، وهى التى تتسلم رسالة الخلية العصبية .

وبعض الخلايا العصبية لها نهايات فى الغدد أو العضلات ، ومعظم الخلايا العصبية وبخاصة تلك التى توجد فى المخ لها نهايات تربطها بخلايا عصبية أخرى وظيفتها الاتصال ونقل الرسائل من خلالها الى خلايا عصبية أخرى .

د - كيفية اتصال خلية عصبية بأخرى : الموصلات والمرسلات

يمكن للدفعات العصبية أن تنتقل عبر طول الخلية العصبية التى أصدرتها ، من الشجيرات أو أماكن الاستقبال الى نهاية فروع المحور ، وهناك تتوقف ولا يمكنها الانتقال أبعد من ذلك ، ولكنها - مع ذلك - تستطيع التأثير على خلايا عصبية أخرى بتسليم رسالتها اليها .



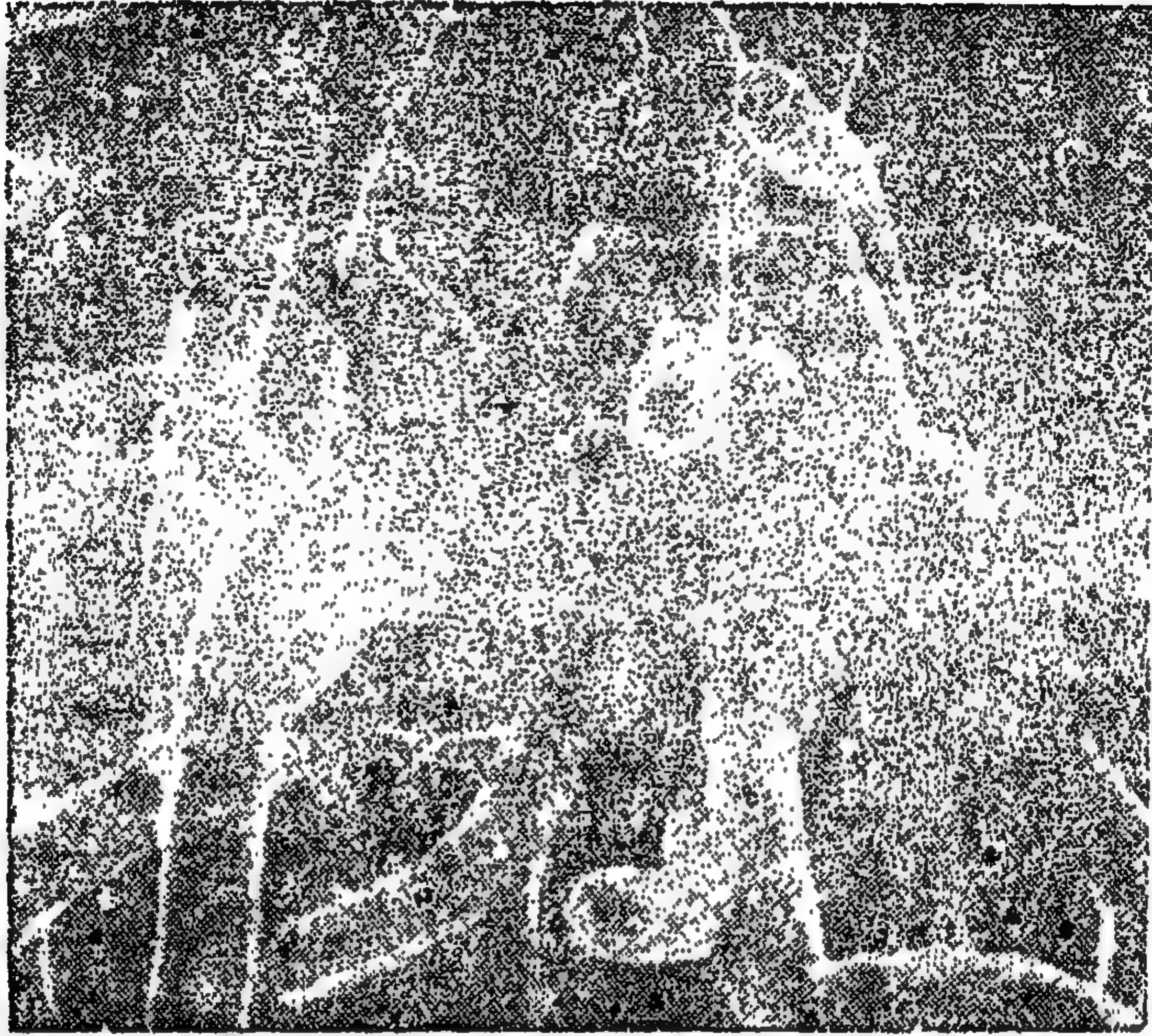
موضع الاستقبال في الخلية العصبية الثانية

شكل (٤ - ٦) : لقاء الخلايا العصبية : الموصلات Synapses

ومفتاح انتقال الرسالة هو المشتبك العصبى أو الموصل (شكل ٤ - ٦) ، وهو نقطة الاتصال بين نهاية فرع مرسل لخلية عصبية وشجيرات خلية عصبية مستقبلية أخرى . والمسافة الفاصلة بينهما هى مسافة ميكروسكوبية تقدر بواحد على مليون من البوصة (البوصة = ٢٥٤ سم) . وعند الموصل العصبى (حيث تتلامس الخليتان العصبيتان تقريبا) يمكن للخلية الاولى أن تؤثر على الثانية بطرق عديدة ، وأحيانا تكون الشحنة الكهربائية التى تصل الى الموصل العصبى كافية فى حد ذاتها لاجداث تأثير ، ومع ذلك فان الفعل فى العادة يكون كيميائيا ، اذ تحتوى الارسلات التى يرسلها المحور على كميات صغيرة من المواد الكيميائية تسمى المرسلات العصبية Neurotransmitters . وعند تنبيه الخلية العصبية فان كميات من هذه المواد تفرز عند الموصل ، وعندما تفيض هذه المواد الكيميائية عبر المسافة الضئيلة جدا والتى تفصل بين خليتين عصبيتين فانها تؤثر على الخلية العصبية الثانية . ويبين شكل (٤ - ٧) صورة فوتوغرافية مكبرة ٢٠٠٠ مرة لأجزاء الخلية العصبية التى تقوم بدور مهم فى نقل الرسائل . والأجزاء المنتفخة هى الموصلات العصبية ، والتى تقع عند الرؤوس الأخيرة لفروع المحاور .

وتفرز المرسلات العصبية فى الخلية الاولى بواسطة جسم الخلية ، وتنقل الى أسفل على طول الليفة العصبية ثم الى حويصلة Vesicle الموصل العصبى ، حيث تخزن فى الحويصلات الى ان يتم استدعاؤها . وعندما تنبه الخلية فان الدفعة العصبية التى تصل الى عقدة الموصل تتسبب فى أن تطلق الحويصلات المواد الكيميائية المرسله المختزنة بها ، ثم

تفرر هذه المرسلات العصبية ، وتفيض عبر شق Cleft الموصل ، وتؤثر في الخلية العصبية الثانية . وتعمل بعض هذه المواد المرسلة على أنها منبهات ، وتحث الخلية الثانية لاطلاق الدفعة العصبية الخاصة بها . ولكن خلايا أخرى تقوم بعكس ذلك ، فتصدر تعليماتها للخلية الثانية بأن تتوقف عن الفعل ، اذ تعمل بوصفها مهبطا ، أى أنها تكف نشاط الخلية العصبية الثانية .



شكل (٤ - ٧) : صورة مكبرة ٢٠٠٠ مرة عن الحجم الطبيعى لمعد الموصلات العصبية Synaptic Knobs

هـ - كيف تقوم الخلية العصبية بوظيفتها ؟ قانون الكل أو لا شيء

تتكون الدفعة العصبية من شحنة كهربية صغيرة جدا ، وتسير خلال طول الليفة العصبية ، ويمكن مقارنة ذلك بالشرارة الكهربائية التى تمر خلال فتيل مضيء ، ومع ذلك فلا يحدث اشتعال فى الخلية العصبية ، وان ما يحدث - بعد - هو بعبء حزيئات كيميائية من داخل الليفة العصبية وخارجها ، وتولد شحنات كهربية بينها . وما دامت الدفعة العصبية قد أحدثت هذا التغير بمرور الشحنات الكهربائية الى أسفل عبر

طول الليفة ، فان الخلية العصبية تعود سريعا الى حالتها السوية ، وتكون مستعدة لاصدار دفعة أخرى .

وتعمل الخلية العصبية - عادة - على أساس ما يسمى بمبدأ «الكل أو لا شيء» All or none . ويعنى ذلك أنه اذا صدر عنها دفعات عصبية فانها تصدرها بكل قوة تبعا لما تسمح به حالتها الفيزيولوجية في التو واللحظة (والتي يمكن أن تتغير بطرق معقدة بوساطة الرسائل التي تستقبلها من الخلايا العصبية الأخرى) . وتصدر كل المنبهات ذات القوة الكافية النوع نفسه من الدفعات بالقوة ذاتها التي تستطيع الخلية العصبية أن تصدرها في هذه اللحظة .

وبعد أن تصدر الخلية العصبية الرسائل فانها تحتاج الى فترة لاستعادة نشاطها قبل اصدار دفعات أخرى . وفترة استعادة النشاط هذه ذات مرحلتين : في خلال المرحلة الأولى لا يكون للخلية العصبية أى قدرة على الاستجابة مطلقا . وخلال المرحلة الثانية ما تزال الخلية العصبية غير قادرة على الاستجابة لكل المنبهات التي يمكن أن تجعلها تثار ، ولكنها يمكن أن تستجيب اذا كانت المنبهات قوية بما فيه الكفاية . وتختلف طول فترة استعادة النشاط من خلية الى أخرى ، فبعض الخلايا العصبية يستعيد نشاطه ببطء ، ويمكن أن تثار عددا قليلا من المرات فقط في الثانية ، على حين أن بعضها الآخر يستعيد نشاطه بسرعة حتى أنها تستثار ألف مرة في الثانية عندما تنبه بدرجة كافية . ولكن معظم الخلايا العصبية بين هذا وذاك .

و - تحويل الشحنات الى معان ومشاعر

تمثل الشحنات الصغيرة جدا من الكهرباء النشاط الأساسى الذى يجرى داخل الجهاز العصبى فى الجنس البشرى وكذلك فى الحيوانات الأخرى . وكل خلية عصبية تنتج نوعا واحدا فقط من الدفعات العصبية ، والوحدة الصغرى غير المتغيرة فيها هى الشحنة Beep . وهذه الشحنات الرتيبة ، بالمعدل الذى تصدر به ، والأنماط التى تتخذها ، والطريقة التى تنتقل بها خلال المخ ، وراء عمل كل معجزات المعرفة والوعى الانسانى ، انها تخبرنا ماذا ترى عيوننا ، وماذا تسمع آذاننا ، تعلمنا كيف نفكر ونتعلم ، وتوجه عضلاتنا وغددنا وأعضاءنا الداخلية الى القيام بوظائفها بشكل متناسق متناه فى الدقة ، كقيادة السيارة أو اللعبة على آلة موسيقية .

ومن ناحية أخرى تفرز خلايا عصبية أخرى عند انتقال دفعاتها

العصبيه أنواعا مختلفة من مواد كيميائية العصبية الناقلة أو المرسله ،
وهناك سعه أنواع رئيسيه منها معروفة حتى الآن . وكثير من هذه المواد
في نصلو الى الانصمام لعائمه لى اصحب في تزايد . وهذه الافرازات
يبدفها في موصلاب بعصب نى لا حصر لها في مناطق مختلفه من المخ .
سكن أن يؤثر في مشاعرب

ر - المصنع الكيميائى الخاص بالمخ

اكتشف - مدد بصح سنوات فقط - قدرة بعض خلايا المخ على افراز
الهرمونات ، وربما يؤدي ذلك الى تطور معلوماتنا عن السلوك تطورا
هائلا ، ويبين كيف أن هذه المواد يمكن أن تكون أقوى في تأثيرها من
الأدوية المصنعة . ويبدو أن هذه المواد تؤثر على الأجزاء المخية التى لها
علاقة بالألم والانفعال والحالة المزاجية .

وهناك مجموعة من الكيماويات المخية تسمى اندورفين Endorphine
(أى شبيهات المورفين ، والمورفين هو قاتل الألم) . وقد بين بعض الباحثين
أن العلاج بالمواد التى تستخرج من الاندورفين يمكن أن تؤدي الى تحسن
بعض المرضى الذين يعانون من الفصام Schizophrenia وهو مرض
عقلى ، وتفرز بعض خلايا المخ - بالإضافة الى الاندورفين - مواد أخرى
تشبه الهرمونات ، والتى يظهر تأثيرها القوى والمؤثر على السلوك الذى
يتصل بالادمان والنشاط العضلى والذاكرة ، وأكثر من ذلك فقد أصبح من
الممكن التعرف الى الكيماويات المخية واكتشافها سريعا ، ومن المحتمل أن
يصل عددها يوما ما الى مائتى نوع أو يزيد .

ج - المرسلات العصبية والأمراض العقلية والعقاقير

ن أى شىء يمكن أن يؤثر على كمية المرسلات العصبية ويؤثر على
خلايا المخ ، غالبا ما يكون نه تأثير كبير أيضا على تفكيرنا ومشاعرنا .
ويبدو أن أنواع كثيرة من الأمراض العقلية تعتمد على التغيرات غير
الطبيعية في كيمياء المخ ، فمن يمكن مثلا أن نعالج بعض الأعراض
لمرضيه العريبه في مرض بعلى يسمى بالفصام بوساطة الأدوية التى
نعير من كميه لمرسلات بعصيه ونشاطها .

ن نشعور بالاكثئاب من معدله البسيط لى مستواه المعجب - يتمشى
مع مستوى لمحفز لأحد لمرسلات العصبه في المخ وهى النور أدرينالين
Noradrenaline (وهو في نوفن بعسه هرمون قوى تفرره غدنا الكظر :

فوق الكلوية) . وقد ظهر أن هذه المستويات المنخفضة من النور أدريالين يمكن أن تفرز إذا وقع الانسان تحت ضغط عفيف ومسنمر ، سواء أكان ضغطا عضويا أم انفعاليا . ولذا فإن الشعور بالاكتئاب يمكن علاجه بنجاح غالبا بواسطة الأدوية التي ترفع مستوى النور ادريالين في المخ ، وتزيد من فاعليته عند الموصلات العصبية .

كما يبدو أن الشعور بالقلق بمختلف درجاته يصاحب المستويات المنخفضة من أى نوع من أنواع المرسلات العصبية . وبعض المواد الكيميائية في المخ لها تأثير معاكس ، إذ تؤدي الى احساس بالهدوء . وهناك دليل على أن عقارا مثل الفاليوم Valium يحقق تأثيره المهدىء - في جاذب منه - عن طريق زيادة نشاط مادة من هذه المواد الحيوية وكميتها .

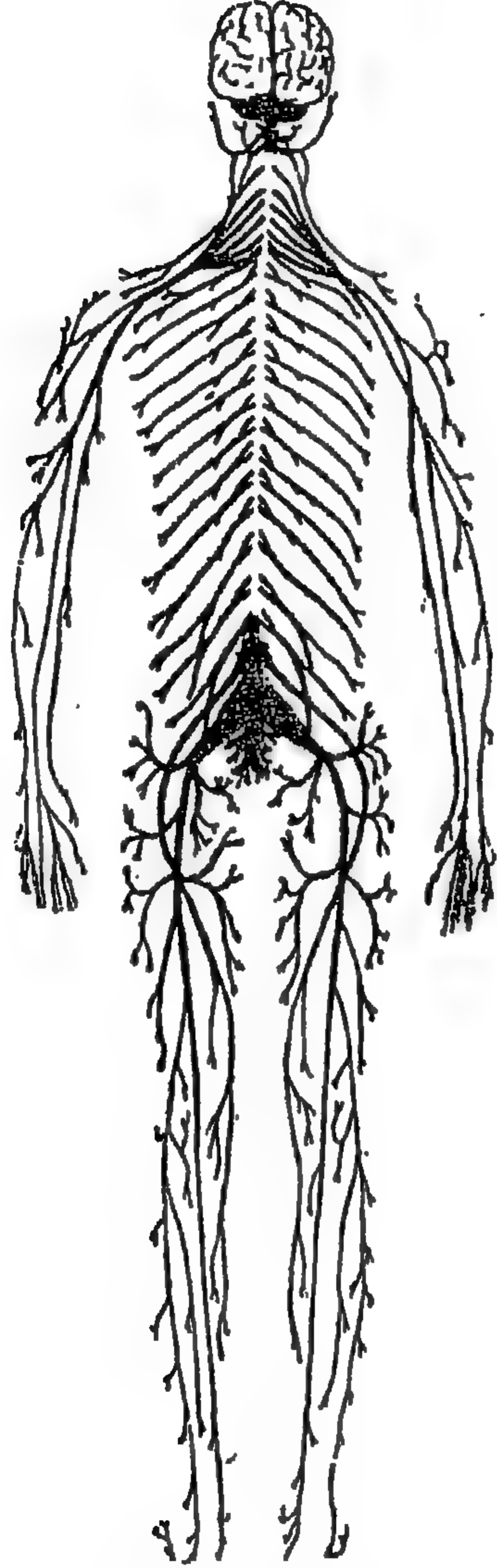
إن كل المواد التي تستخدم على أنها عقاقير ذات آثار نفسية (من الحشيش الى الهيروين) تمارس تأثيراتها التي تغير العقل نتيجة لفعلها على المواد الكيميائية العضوية في المخ ، وبالطريقة ذاتها - ولكن بدرجة أقل - يؤثر الكحول والنيكوتين والكافين في القهوة كما تؤثر الأقراص التي تستخدم لعلاج الأرق (قلة النوم) . وهكذا تعد المرسلات العصبية مفتاحا لكثير من الجوانب الشخصية ومحاولات تغييرها .

٦ - الجهاز العصبى : ارتباط المخ والجسم والسلوك

تؤثر الخلايا العصبية المخية على سلوكنا لأن هناك ارتباطا بينها وبين أجزاء الجسم الأخرى ، وتمتد هذه الروابط خلال مختلف أجزاء الجسم ، وتتكون هذه الروابط من خلايا عصبية من مختلف الأنواع والتي ترتبط بالمخ . ويشبه الجهاز العصبى الروافد التي تكون النهر ، وترتبط الالياف Fibers الخلايا العصبية الفردية بعضها مع بعض في كل أجزاء الجسم لتكون أعصابا صغرى ، وهو الاسم الذى يطلق على حزم bundles الألياف للخلايا العصبية . وتتصل الأعصاب الصغرى بعضها مع بعض مكونة أعصابا أكبر ، وتصبح في النهاية أعصابا أكبر كثيرا متصلة بالجهاز العصبى المركزى : المخ والحبل الشوكى . ويوجد اثنى عشر زوجا من الأعصاب الدماغية Cranial nerves تذهب الى الجانبين الأيمن والأيسر للرأس ، وترتبط مباشرة بالمخ . كما أن هناك واحدا وثلاثين زوجا من الأعصاب الكبيرة التي ترتبط بالحبل الشوكى في الفراغات الواقعة بين عظام العمود الفقري (انظر شكل ٤ - ٨) .

وتمتد الخلايا العصبية للجهاز العصبى الطرفى المبينة في شكل (٤ - ٨)

حتى أطراف الأصابع والقدمين والعينين والأذنين ... وترتبط كل الخلايا العصبية للجهاز العصبى الطرفى فى النهاية بالجهاز العصبى المركزى ، وأحد مكونات الأخير الحبل الشوكى ، وهو نوع من الكابل (سلك سميك) الرئيسى الموصل الى المخ ، والمخ ذاته . ويشبه الجهاز العصبى المركزى - تقريبا - سنترال التليفونات الضخم ، على حين يشبه الجهاز العصبى الطرفى الأسلاك التى تحمل الرسائل الى السنترال المركزى ومنه .



شكل (٤ - ٨) : الجهاز العصبى لدى الانسان

وتختلف الخلايا العصبية في الطول والنوع ، فبعض هذه الخلايا - وبخاصة في المخ - طوله كسر صغير من البوصة (البوصة = ٢.٥٤ سم) ، على حين يطول بعضها حتى يصل الى حوالى متر ، فالخلايا العصبية التي تمكنك من تحريك أصابع قدمك تعبر كل الطريق الممتد من الجزء السفلى للحبل الشوكى (أسفل العمود الفقرى) حتى عضلات اصبع القدم .

أنواع الخلايا العصبية

أ - الخلايا العصبية الموردة : **Afferent** وهى الخلايا العصبية للجهاز العصبى الطرفى ، تحمل الرسائل من أعضاء الحس (العين ، الأذن . . .) الى الجهاز العصبى المركزى ، حيث تترجم هذه الرسائل الى خبراتنا فى السمع والبصر واللمس والتذوق والشم .

ب - الخلايا العصبية المصدرة : **Efferent** وهى التى تحمل الرسائل من الجهاز العصبى المركزى الى خارج هذا الجهاز ، وتامر العضلات بأن تنقبض أو توجه نشاط أعضاء الجسم وغدده .

ج - الخلايا العصبية الرابطة : **Connecting** وهى تصل بين الخلايا العصبية التى تحمل الرسائل والخلايا العصبية الأخرى .

٧ - وظيفة المخ الأولى :

الاحساس بالبيئة والقيام بالأفعال

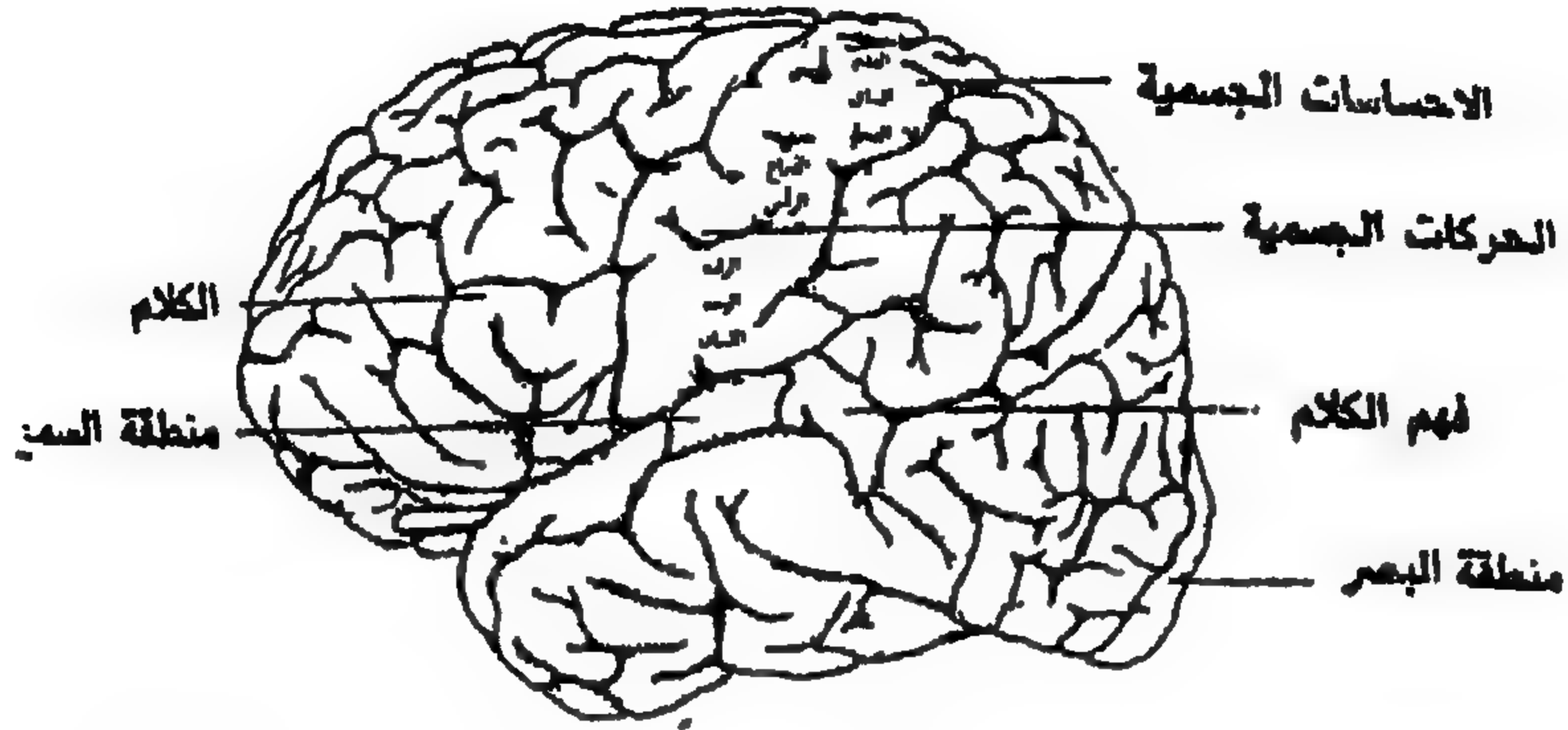
ان قدرتنا على الحصول على معلومات من العالم الخارجى ، واعداد هذه المعلومات وتجهيزها ، واتخاذ القرار المناسب ، كل ذلك يعتمد على الوظيفة المعقدة للمخ .

أ - استقبال ما يجرى فى البيئة المحيطة وتفسيره

تنتقل كل المعلومات التى تأتينا عن طريق أعضاء الحس فى النهاية الى لحاء المخ ، وذلك عن طريق ممرات المخ المتعددة . واللحاء فيه مناطق متخصصة تستقبل الرسائل الحسية من أعضاء الحس (السمع ، البصر . . .) ، هذا فضلا عن منطقة لاستقبال الرسائل من الاحساسات الجسمية من القدم واللسان والفخذ والذراع والرأس (انظر شكل ٤ - ٩) . وتحلل الرسائل فى هذه المناطق المتخصصة وتفسر ، ويقرر المخ أى هذه الرسائل مهم ، وماذا تعنى ؟

وتتضح أهمية لحاء المخ فى تسجيل المعلومات الحسية وتجهيزها الى

عمليات ، في حالة حدوث أى أضرار لهذه الأجزاء من المخ ، مثال ذلك شخص يمكن أن يعاني من درجات متفاوتة من العمى بعد إصابة الجزء المسئول عن الإبصار (الفص القفوى في مؤخرة الدماغ) ، بالرغم من أن العين وعضلاتها وأعصابها تظل سليمة تماما .



شكل (٤ - ٩) : بعض مناطق لحاء المخ ووظائفها الخاصة

ب - من أين تبدأ حركات جسمنا ؟

تتطلب منا الرسائل الواردة من أعضائنا الحسية غالبا أن نقوم بالفعل المناسب ، واللحاء فيه جزء متخصص للتحكم في حركات الجسم من القدم الى الرأس (انظر شكل ٤ - ٩) . ويرسل المخ من هذا الجزء اشارات الى الجسم لتحقيق عدد كبير من الحركات التي يعد الانسان مؤهلا للقيام بها ، وليس فقط حركات التآزر الكبيرة للذراعين والساقين عند استخدامهما في الرفع أو الجرى ، ولكن أيضا حركات التآزر الدقيقة لعضلات الاصبع المستخدمة في لضم الخيط في ابرة أو في لعب الجيتار .

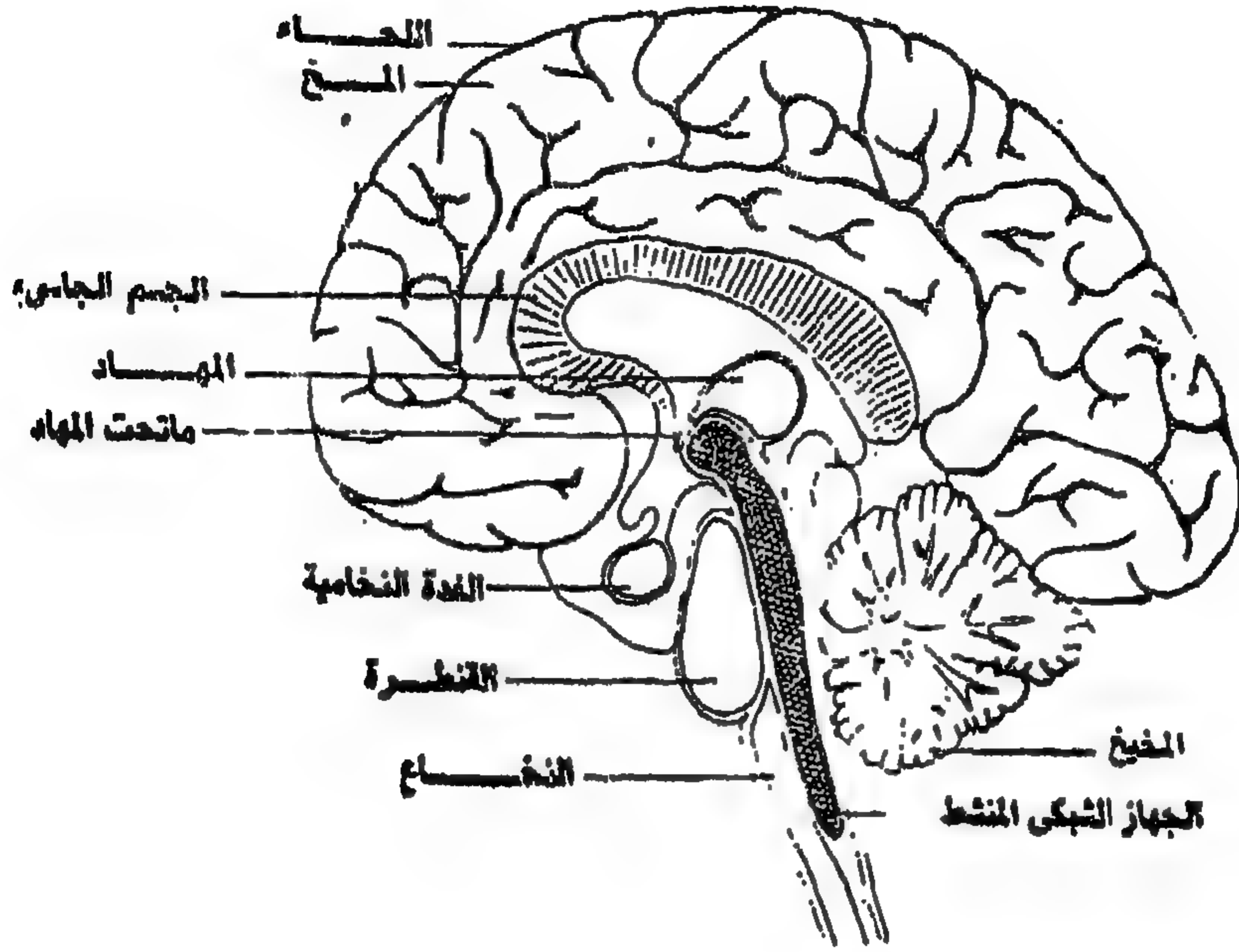
وفي اللحاء أيضا منطقة للكلام ، والتي تحرك الأحبال الصوتية والعضلات المرتبطة بها ، بطريقة ينتج عنها أصوات مفهومة ذات معنى .

ج - تجهيز المخ للمعلومات ومحطة الوصول

يبين شكل (٤ - ١٠) الأجزاء الفرعية للمخ البشرى ، وذلك كما تظهر عند قسمته الى نصفين من الأمام الى الخلف :

يقوم الثالاموس Thalamus أو المهاد بوظيفة «السنترال» أى لوحة المفاتيح المركزية ، للرسائل التي تمر بين اللحاء والجسم . وقد وصف المهاد بأنه مركز تجهيز المعلومات ، اذ تصل الرسائل الواردة من أعضاء الحس

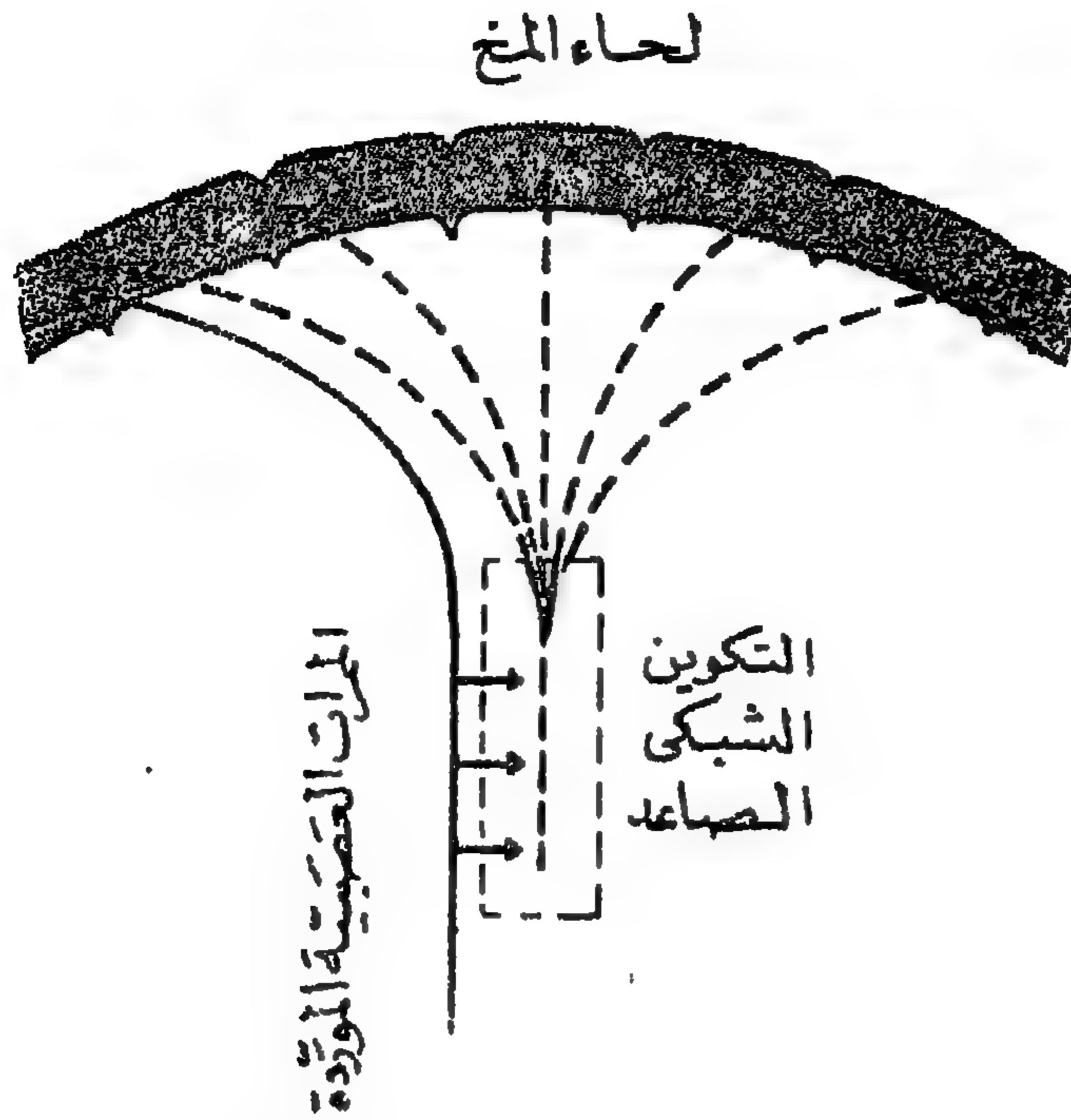
المختلفة - في النهاية - الى المهاد ، وهناك تنظم وترسل الى لحاء المخ .
كما يقوم المهاد أيضا بوظيفة محطة الوصول للدفعات العصبية ، وبخاصة
بعض الرسائل من لحاء المخ التي تتطلب النشاط الحركي .



شكل (٤ - ١٠) : صورة مقطعية للمخ

وهناك جزء من المهاد وهو الجهاز الشبكي المنشط Reticular Activating System (انظر شكل ٤ - ١٠) . ويرتبط هذا الجهاز ارتباطا غريبا بطريقة تنظيم المعلومات الحسية وتجهيزها . وقد أتى اسم الجهاز الشبكي من حقيقة ظهوره تحت الميكروسكوب كالشبكة أو كالخطوط المتقاطعة من الألياف العصبية . وكما يظهر في شكل (٤ - ١٠) فإن التكوين الشبكي يمتد هبوطا الى الجزء الكائن في القاع أو جذع الدماغ ، حيث يرتبط بالمخ والحبل الشوكي معا .

والمرات العصبية الموردة التي تحمل الرسائل من أعضاء الحس الى الأجزاء العليا من المخ لها فروع جانبية تدخل في دائرة الجهاز الشبكي المنشط (انظر شكل ٤ - ١١) . وتنبه هذه الفروع الجانبية هذا الجهاز لإرسال دفعات عصبية منها هي ذاتها في الاتجاه العلوي ، ويؤدي ذلك الى تنبيه الجزء العلوي من المخ ، الى حالة عامة من اليقظة والنشاط ، لأن النقص في مثل هذا التنبيه يؤدي الى نتائج سيئة ، فإن الحيسوان الذي



شكل (٤ - ١١) : جهاز التكوين الشبكي طريق احتياطي لنقل الدفعات العصبية القادمة من أعضاء الاستقبال

تحطم لديه الجهاز الشبكي يمكن أن يظل - بشكل دائم - غير واع بأى شيء . ومن ناحية أخرى يمكن أن يوقف الحيوان النائم في الحال عن طريق التلبيه الكهربى للجهاز الشبكي المنشط .

د - معجزة التوازن والتآزر - المخيخ

للمخيخ Cerebellum أهمية خاصة في تنظيم حركات الجسم ، وهو ملتصق بظهر جذع الدماغ (انظر شكل ٤ - ١٠) . والمخيخ له تنظيم رائع ، ويشبه قطعة من الآلة معقدة بطريقة خيالية ، وله اتصالات عديدة مع الأجزاء المختلفة للحاء المخ ، والتي تبدأ منها الأنشطة العضلية . والدور الذى يقوم به هو التوفيق بين كل الحركات العضلية المنظمة بدقة وعمل التآزر بينها ، مثل الكتابة على الآلة الكاتبة والعزف على آلة الفلوت . وإذا أصيب المخيخ تصبح الحركات مثنجة رعناء ، مع تطلبها جهدا كبيرا ، وتركيزا شديدا للقيام بما كان يعد ذات يوم مجرد نشاط آلى كالمشى . ويعانى ضحايا إصابات المخيخ أيضا من صعوبة في الكلام ، إذ يقتضى الكلام حركات جيدة للتآزر لعضلات الأحبال الصوتية والقصبة الهوائية والفم .

ويتحكم المخيخ أيضا في توازن الجسم ، وهو ذلك الجزء من الجسم الذى يجعلنا متزنين دون أن نسقط أو نرتدى ، كما يقوم بدور مهم فى تمكيننا من القيام بأعمال تتطلب درجة عليا من التوازن ، مثال ذلك تصويب مسدس نحو هدف ، فقد بينت دراسة الأبطال البارعين فى الرماية فى الجيش الروسى ، أنه على الرغم من أن معظم أجزاء جسمهم تتحرك أثناء التصويب فإن المسدس يظل غير متحرك فعلا .

وينقسم المخيخ - مثل مقدم المخ - الى فصين Lobes أو الى نصفى كرة : يمنى ويسرى ، ويربطهما القنطرة Pons (وقد اشتقت من كلمة لاتينية تعنى الكبرى) . وتقوم الخلايا العصبية للقنطرة بوظيفة «الكبرى» أو الكابل (السلك الموصل السميك) ، والذى ينقل الرسائل بين نصفى كرة المخ .

٨ - وظيفة المخ الثانية : التفكير والتخطيط والتذكر

يصل حجم مناطق المخ المسؤولة عن الاحساسات والحركات الى ربع لحاء المخ فقط ، أما باقى اللحاء فيمثل الأجزاء التى تحدد كيفية تخطيط المخ للمستقبل ، وكذلك التفكير والاستدلال بطريقة مبتكرة ومبدعة ، وبايجاز ، كل العمليات المعرفية التى تجعلنا فى أعلى مرتبة بالنسبة الى بقية الكائنات العضوية . وهذه المناطق التى ليس لها وظائف محددة من لحاء المخ ، هى مركز الوعي : وعينا بأنفسنا ، وماذا يجرى فى العالم الخارجى ، وقدرتنا على التفكير فى ماضينا ، وتخيل مستقبلنا .

١ - مخزن الذاكرة

يقوم المخ بتخزين ذكرياتنا وما حدث لنا فى تلك المناطق من اللحاء التى ليس لها اختصاص محدد ، ومن ثم يساعدنا ذلك على أن نتعلم من خبراتنا . ويقوم قرن آمون (أو حصان البحر) Hippocampus - على ما يبدو - بدور فى أداء هذه الوظيفة . ويقع قرن آمون تحت اللحاء ، وعلى الرغم من أن الطريقة التى يعمل بها غير معروفة تماما ، فإنه يبدو أنه مهم فى تكوين الذكريات التى تدوم وقتا طويلا . وقد كشفت بعض التجارب أن أى تلف فى قرن آمون يؤدى الى اضطراب شديد فى ذاكرة الحوادث القريبة . واليك المثال التالى :

رجل يبلغ من العمر ٢٩ عاما ، استئصل منه قرن آمون جراحيا

لأسباب طبية ، احتفظ بكل ذكرياته القديمة ، ولكنه لم يستطع أن يخزن ذكريات أخرى جديدة ، كما ظهر أنه لم يعد يستطيع أن يتعلم عنوان المنزل الجديد الذى انتقلت اليه الأسرة ، وقد قرأ المجلات ذاتها مرات ومرات ، وقام بحل الغاز مكونة من قطع خشبية صغيرة يطلب منه ترتيبها ، دون أن يعرف أنه قد قرأ المجلات أو رأى هذه الألغاز من قبل ..

وقد وجد أن استخدام الكحول مدة طويلة مع الحيوانات يقلل من عدد الارتباطات بين الخلايا العصبية لقرن آمون ، وهى حقيقة يمكن أن تفسر فشل الذاكرة لدى الأفراد الذين يدمنون الكحول . كما أن هناك أدلة على أن تدهور الخلايا العصبية لقرن آمون يمكن أن يفسر فقدان الذاكرة لدى المتقدمين كثيرا فى العمر ، مع أن بعض الباحثين شككوا فى أن التقدم فى العمر - فى حد ذاته - له تأثيرات واضحة ، مادام الأفراد يحافظون على النشاط ذهنى ، ويستمرون فى استخدام خلايا المخ .

ب - اللحاء والنمو العقلى

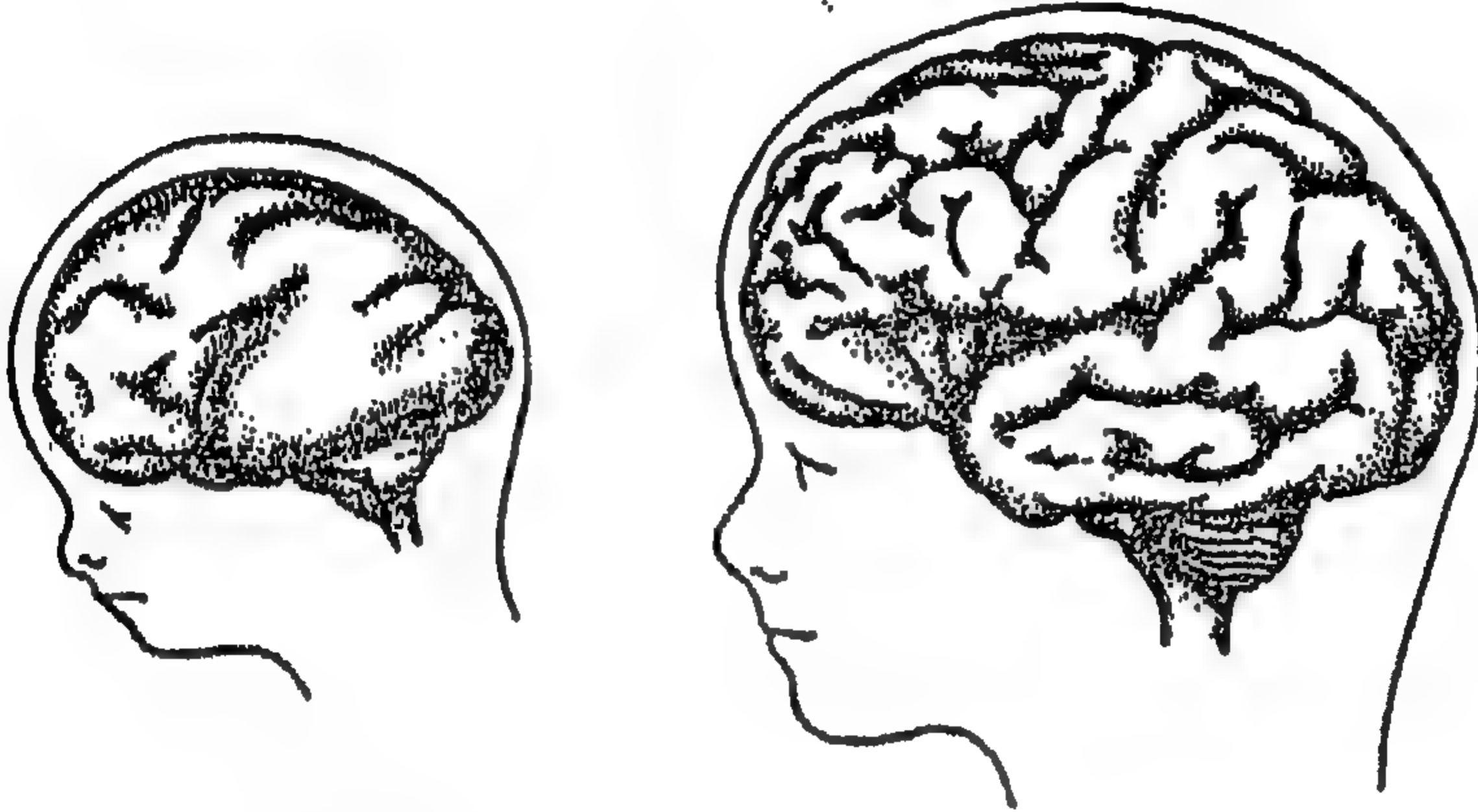
على الرغم من أن اللحاء لا يمكن أن يعمل بمفرده مستقلا عن سائر أجزاء المخ المختلفة مثل قرن آمون ، فإن الدور الرئيسى للحاء فى الذاكرة والوظائف المعرفية الأخرى واضح تماما على أساس حجمه ، والطريقة التى يرتبط بها نموه بالقدرات العقلية الانسانية . وحتى قبل الولادة وفى ظلام الرحم فإن مقدم المخ واللحاء ينمو بسرعة فائقة ، بحيث يبدو وكأنه ينفجر تقريبا . ويبين شكل (٤ - ١٢) كيف أن مخ الجنين - فى كل دقيقة تمر فى الرحم - يكسب عشرات الآلاف من الخلايا المخية الجديدة . وتبدأ الثنيات (الطيات) والتلافيف فى الظهور على سطح المخ فى منتصف فترة الحمل تقريبا ، حيث ينمو اللحاء سريعا ليملأ قمة جمجمة الجنين الدقيقة . ويستمر النمو بعد الميلاد ، بحيث أن مخ الطفل الوليد يتضاعف فى الوزن فى الشهور الستة الأولى من الحياة . وفى عمر الثانية يصل المخ الى ثلاثة أرباع وزنه النهائى .

أما فى القرودة - عند عمر سنتين - فإن لحاء المخ يعمل بالطريقة ذاتها التى سيعمل بها بعد ذلك ، ولكن اللحاء فى المواليد البشرية مايزال قابلا للنمو ، من ولید يستطيع أن يرى ويسمع ويشم ويصيح عند الولادة ، الى طفل فى العقد الأول ، يصبح شخصا يستطيع أن يبدأ فى القراءة والفهم والتساؤل والتعجب ... وغير ذلك . ويبدو أن النمو العقلى للطفل يعتمد على نمو اللحاء ونضجه ، كما يبدو أن خبرات التعلم المبكرة تؤثر على معدل نمو المخ .

شهر

٣ شهور

٥ شهور



٧ شهور

٩ شهور

شكل (٤ - ١٢) : نمو المخ البشرى قبل المولد

ان كل الخلايا العصبية للمخ تقريبا تكون موجودة عند الميلاد ، واذا ازداد عددها فانه يتزايد بكمية صغيرة فقط في السنين التالية ، ولذا فان المخ يتضاعف وزنه اربع مرات من الميلاد حتى الرشد . وتأتى بعض هذه الزيادة في الوزن من نمو الأنسجة المساعدة . ويتسبب في زيادة وزن المخ أيضا أن الخلايا العصبية تنمى فروعا جديدة وتطورها (كما تطور الشجرة الصغيرة فروعا جديدة) ، بحيث ترتبط بخلايا عصبية أخرى وتستقبل رسائل منها . وقد بينت التجارب أن الحيوانات التى تولد وتنشأ في بيئة غنية بها لعب عديدة ومنبهات بصرية ، ينمو لها مخ أثقل من الحيوانات التى تنشأ في بيئة عادية ، وأن الخلايا العصبية لمخ تلك الحيوانات ، والتى نشأت في بيئة غنية ، يصبح لها فروع ذات اتصالات وروابط متعددة .

ج - المخ الأيمن والمخ الأيسر

ان أبرز خصائص الجزء البشرى من الدماغ ، ونقصد مقدم المخ ولحاء المخ ، أنه مقسم الى نصفى كرة Hemispheres . وهناك ألياف عصبية تربط المخ بكل أجزاء الجسم المختلفة ، ويتم ذلك بطريق مباشر أو من خلال

الحبل الشوكى ، وتمر معظم هذه الألياف من جانب إلى آخر فى نصف الكرة . وتفصيل ذلك أن نصف الكرة الأيسر يستقبل الرسائل الحسية عادة ويتحكم فى حركات الجانب الأيمن للجسم ، على حين يختص نصف الكرة الأيمن بالجانب الأيسر من الجسم . فإذا كنت - مثل معظم الناس - تكتب بيدك اليمنى فإن نصف الكرة الأيسر هو الذى يوجه حركاتك . كما يتحكم نصف الكرة الأيسر فى استخدام اللغة : الكلام وفهم حديث الآخرين . وحيث أن معظم الناس لديهم نصف الكرة الأيسر هو المسيطر ، فيكون الجزء الأيمن من الجسم هو النصف الذى تستخدمه أكثر ونعتمد عليه .

لدى كل منا فى الحقيقة اذن مخان : واحد للغة والجانب الأيمن من الجسم ، والآخر للجانب الأيسر من الجسم . ونحن غير واعين عامة لهذا الجهاز المزدوج داخلنا ، لأن نصفى الكرة يتعاونان معا تعاوناً وثيقاً ، وتوجد بينهما روابط متبادلة متعددة ، وبخاصة من خلال تركيب يسمى الجسم الجاسىء Corpus Callosum (انظر شكل ٤ - ١٠) والذى يشبه كابل (سلك سميك) التليفون ، ويربط بين نصفى الكرة ، ولذلك فإن كل نصف من مقدم المخ ولحائه يعلمان عادة ماذا يجرى فى النصف الآخر تماماً .

ماذا يمكن أن يحدث لو فقد الجسم الجاسىء ، وافترقت نصف المخ هذه القناة المهمة التى تربط بينهما ؟ يحدث أحياناً أن يقطع الجراحون هذا الجسم لأسباب طبية ، وتجرى الجراحة بوصفها حلاً أخيراً لشفاء المرضى الذين يعانون من أحد أنواع الصرع ، وهو حالة تحدث فيها أنماط شاذة لنشاط المخ ، وتسبب أحياناً نوبات نل . وظهر أن العملية الجراحية يترتب عليها نتائج غريبة نوعاً ما ، فقد يكشف المرضى عن تغير طفيف فى الذكاء والشخصية والسلوك العام ، ومع ذلك أسفرت الاختبارات النفسية أن هؤلاء المرضى يتصرفون - بطريقة ما - كما لو كانوا يمتلكون مخين منفصلين يعملان بشكل مستقل أحدهما عن الآخر .

وقد حصل الباحثون على واحد من أهم الأدلة على هذه الحقيقة باستخدام الصور الواردة فى الشكلين (٤ - ١٣ ، ٤ - ١٤) وتبدو الصورة المركبة فى شكل (٤ - ١٣) للأشخاص الذين لديهم (مخ مشطور) Split-brain (كأولئك الذين تمزق لديهم الجسم الجاسىء) بطريقة معينة بحيث ينتقل الجانب الأيمن للصورة إلى نصف الكرة الأيسر ، وينتقل النصف الأيسر من الصورة إلى نصف الكرة الأيمن .



شكل (٤ - ١٣) . لمن هذا الوجه ؟ هل يمكنك التقاطه من صفى الصور الواردة فى شكل (٤ - ١٤) ؟

وسوف يرى من لهم مح سليم - ويأول وهلة - أن الصورة الواردة فى شكل (٤ - ١٣) يتكون نصفها الأيمن من رقم (٢) ونصفها الأيسر من رقم (٧) ، وهما صورتان واردتان فى شكل (٤ - ١٤) .



٩

١٠

١١

١٢

١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠

كل واحد من هذه الصور هو صورة من مجموعة صور
مختلفة ، كل واحد من هذه الصور هو صورة من مجموعة صور

رقم (٢) في شكل (٤ - ١٤) . أما اذا سئلوا أن يسيروا الى أى صورة تظهر أمامهم سيختارون رقم (٧) في شكل (٤ - ١٤) : المرأة الصغيرة ذات النظارات الكبيرة . وهناك تجارب أخرى كثيرة توضح حقيقة «المخ المشطور» وتفسر عمله .

د - الجانب الأيسر للمنطق والأيمن للحس الباطنى

أجريت تجربة أخرى على مريض يعانى من «المخ المشطور» ، وطلب منه أن يعيد رسم أشكال بسيطة تقدم له (مكعب وصليب) ، فظهر أن المخ الأيسر عنده ليس لديه فكرة محددة عن الصيغة (الشكل) أو العلاقات المكانية ، ولذا فقد رسم تفاصيل منفصلة ومتفرقة فقط لنموذج الأشكال دون أن يضعها معا فى كل واحد . على حين كان لدى المخ الأيمن فكرة أفضل عن النمط الكلى للشكل ، ولكن كان عنده فهم قليل للتفاصيل . ولم يستطع أحد المخين عندما كان يعمل منفصلا أن يرسم النموذج بدقة كبيرة .

وتبين هذه التجربة ونظائرها أن النصفين الرئيسيين للمخ يمكن أن يقوموا بوظيفتيهما بطرق مختلفة ، وأن ينجزا كذلك وظائف متعددة ، ومع ذلك فإن الفصين الرئيسيين للمخ غير متماثلين حتى فى تكوينهما ، اذ توجد اختلافات عديدة فى أحجام المناطق المختلفة فى النصفين . وقد لوحظت هذه الاختلافات فى بعض المناطق فى الجهة اليسرى بالمقارنة الى الجهة اليمنى ، ولوحظت حتى فى الاطفال قبل مولدهم ، وهذا دليل على أنها فروق فطرية أكثر منها مكتسبة نتيجة الخبرة والتعلم .

واستنتج عدد من العاملين فى علم النفس أن نصف الكرة الأيسر من المخ متخصص فى تناول المعلومات المفردة ، والتي تعتمد على المنطق والاستنتاج أو الوصول - خطوة خطوة - الى استنتاجات منطقية . ويبدو أن هذا النصف ماهر بوجه خاص فى اللغة ، حيث تجتمع الأصوات معا - بترتيب منطقي - فى كلمات ، ثم تجتمع الكلمات فى جمل . على حين يتخصص نصف الكرة الأيمن فى النظر الى الأشياء ككل ، ويأخذ فى الاعتبار جوانب متعددة فى الوقت نفسه . ومن ثم فإن نصف الكرة الأيمن يتفوق فى اعداد أنواع عديدة من المعلومات النصيرية ، وبخاصة الشكل والمكان والموسيقا والأصوات الأخرى التى لا ترتبط باللغة . وربما يكون هو نصف الكرة المخى المختص بالحدس Intuition أو البديهة . ولكن معلوماتنا عن نصفى المخ مازالت غير كاملة .

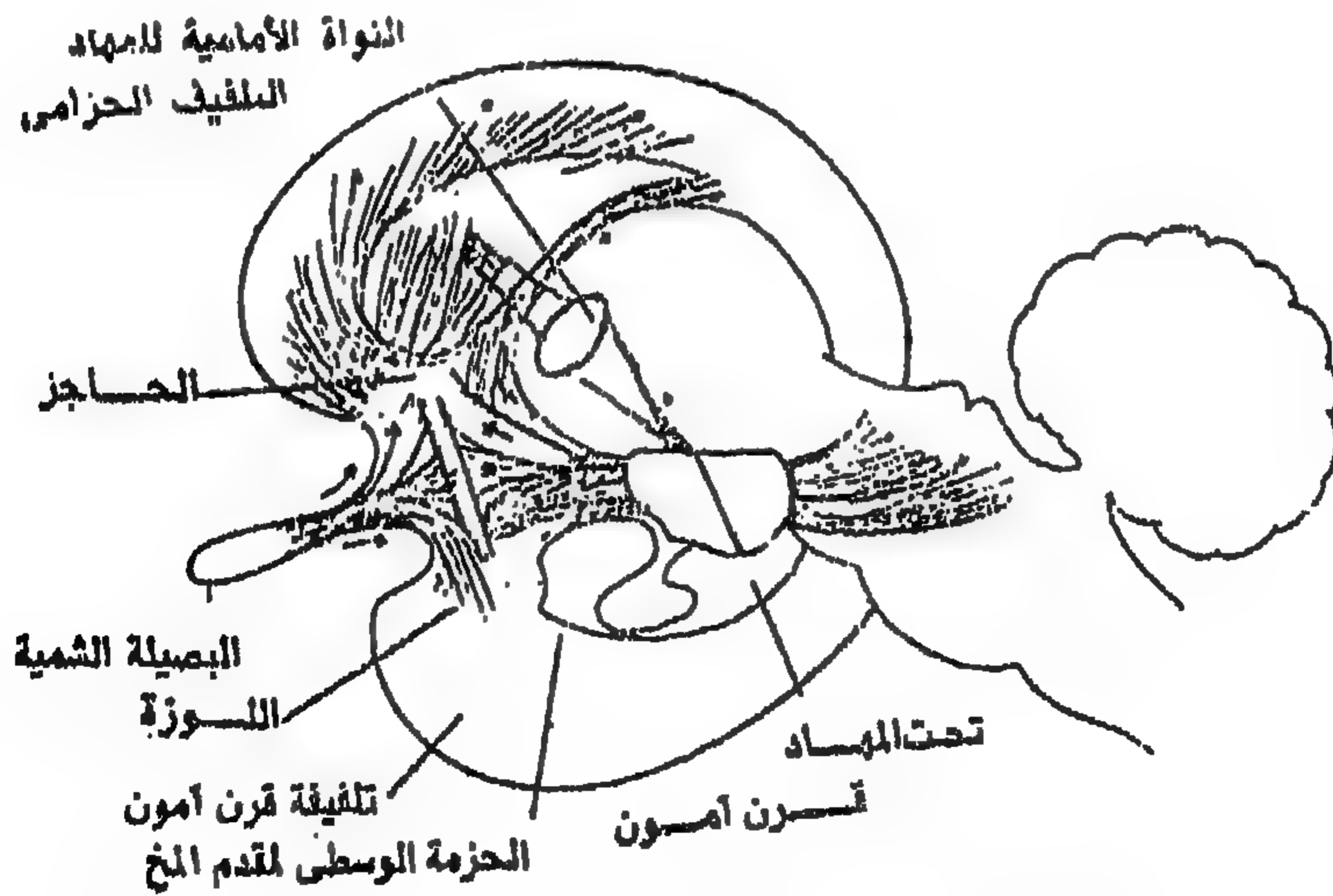
٤ - وظيفة المخ الثالثة :

التحكم في حياتنا الانفعالية والعضوية

قد تؤدي بعض المشاعر مثل الخوف والغضب الى الاثهير ، وحياتنا ما تكون مدمرة في الحقيقة ، ومع ذلك فانها تساعدنا أيضا على معايشة العالم ومواجهة نوائب الدهر . وهناك أحاسيس أخرى تثري حياتنا كالحب والاستمتاع بالإنجازات ، وهذه الأحاسيس أيضا من نتائج عقلك . وهناك أيضا وظيفة أخرى للمخ : وهي استمرار حياتنا ووجودنا الطبيعي ، وتجعلنا هذه الوظيفة نستمر في حياتنا ، وتواصل العمل أجسامنا . ان عقلنا يقرر متى نحتاج الى الطعام أو الشراب ، انه يحافظ على كيمياء الجسم في توازن ، ينظم التنفس وضغط الدم وضخ القلب الدم . وفي الحقيقة فان حياتنا تصل الى نهايتها فقط عندما يتوقف المخ عن ارسال دفقاته الأخيرة من النشاط . والموت معناه توقف المخ وليس تعطيل القلب ، فالقلب ياتمر بأوامر المخ .

١ - كيف تتكون الإذاعات وكيف تستقبلها ؟

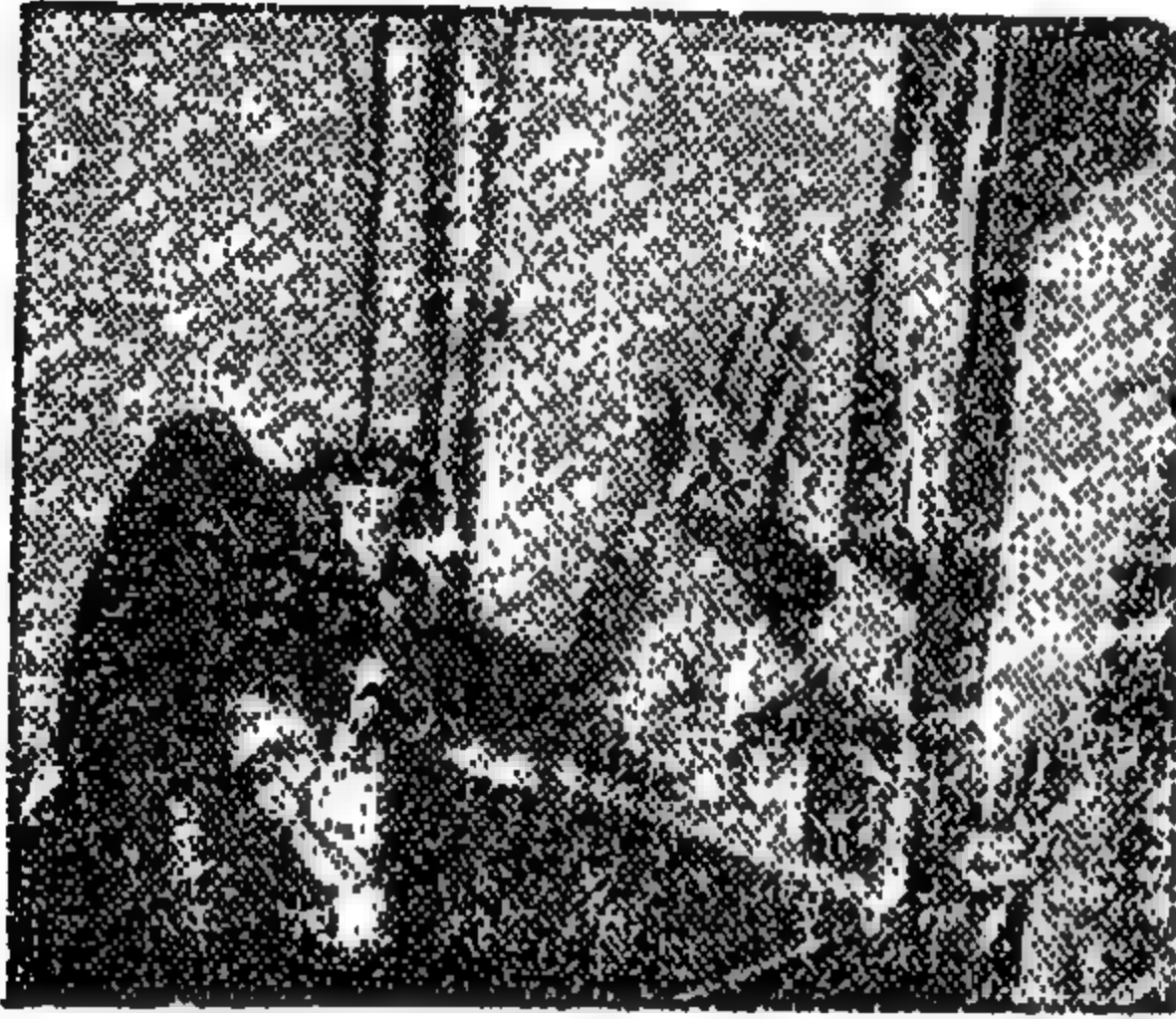
للجهاز الحافي Limbic System أهمية قصوى في الدارات النفسية . وكلمة «ليمبي» معناها حافة أو حاشية أو قنطرة (حد) ، وقد سمي بهذا الاسم لأن أجزاءه حشود أو حلقة حول محور عميق جزء في مقدم المخ . والجهاز الليمبي عبارة عن شبكة من تراكيب مخية وممرات (انظر شكل ٤ - ١٥) . ويتلقى الجهاز الليمبي الرسائل التي تساعد على إصدار



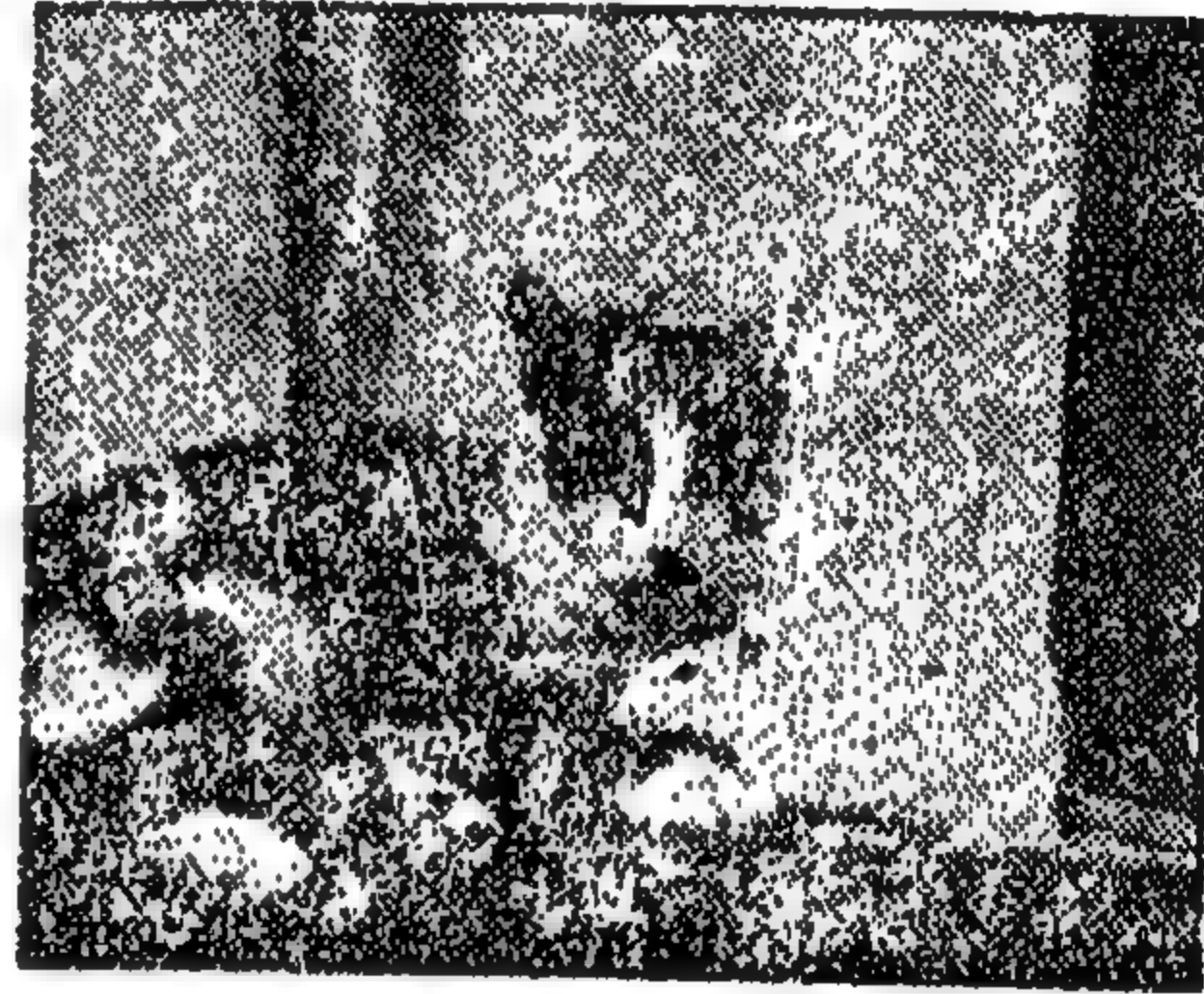
شكل (٤ - ١٥) : الجهاز الحافي (الليمبي)

لعمدات جسميه لصاحبه لافعه و لأحاسيس الفعلية التي تمر بنا
بوصفها خبرات وتجارب . وهى حس حر من نوعى الانسانى والمسئول
عنها نحاء المخ ، والمسئول انص عن غدرب نحى لمسات الحياة وأحرابها .

ويبدو أن الجهاز للمبى فى الثدب لدب شتمل على البرنامج الذى
يوجه الأسباط الغريزيه للمبى على . سها ناكل وتتراوج وتحارب وتهرب
من الخطر . وقد بيىب التجارب المعمنه أن الحرارة أو التنبيه الكهربى
لأجر مختلفه من الجهاز للمبى يمكن أن يتسبب فى أن يسلك الحيوان
بطريقة غير مألوفة عنه . فيصبح مثلاً سهل الانقياد بشكل غير عادى ،
كالقط - بعد تنبيه منطقة معينة - يصبح وديعا فى حضور الفار عدوه
التقليدى (انظر شكل ٤ - ١٦) ، أو يتخذ موقفا عدوانيا على غير عادته ،
كالقط يحاول أن يهجم على مساعد العمل الذى كان صديقا له (انظر
شكل ٤ - ١٧) . ويتم ذلك عن طريق التنبيه الكهربى للمخ ، نتيجة لزراع
أقطاب كهربية فى الجهاز للمبى أو حوله لدى القط .



شكل (٤ - ١٧) : تنبيه منطقة
أخرى فى الجهاز للمبى للقط
فيصبح عدوانيا على صديقه .



شكل (٤ - ١٦) : تنبيه منطقة
معينة فى الجهاز للمبى فيصبح
القط وديعا أمام عدوه التقليدى :
الفار .

وتحت المهاد أو الهايبوثالاموس Hypothalamus (انظر شكل
٤ - ١٠) جزء مهم جدا من الجهاز للمبى . وهو الرابطة المباشرة تقريبا
بين المخ وغدد الجسم التى تنشط أثناء الخوف والغضب والانفعالات
الأخرى . والهايبوثالاموس له تأثير على الغدة النخامية (وهى الغدة
الرئيسية) وبالتالي يؤثر فى بقيه العدد

ب - الوظائف المتعددة للهايبوثالاموس : التحكم فيما يلي :

- ١ - بعض وظائف الغدة النخامية .
- ٢ - وظائف الجهاز العصبى اللا ارادى .
- ٣ - افراز الماء (الهرمون المضاد لادرار البول)
- ٤ - كمية الطعام .
- ٥ - تنظيم درجة حرارة Thermostat الجسم .
- ٦ - النوم واليقظة .
- ٧ - ضغط الدم .
- ٨ - السلوك الانفعالى .
- ٩ - عمليات التذكر والتعلم .
- ١٠ - الرغبة الجنسية .
- ١١ - السلوك العدوانى .

ج - المحافظة على استمرار الجسم حيا

لابد أن نسال عن كيفية احتفاظ الجسم البشرى بحالة من الحيوية والكفاءة والنشاط . ومفتاح ذلك هو كلمة التوازن الحيوى Homcostasis ويعنى حالة من استقرار الأحوال الداخلية فى أمور مثل : درجة حرارة الجسم من الداخل ، والتوازن الكيميائى ، وامتداد الجسم بمطالبه من الأكسجين والماء والمواد الأخرى التى تحتاجها الخلايا .

ان الهواء الذى نتنفسه ، والماء الذى نشربه ، والطعام الذى نأكله ، تشبه كلها المواد الخام المطلوبة لأن يحتفظ «المصنع» بنشاطه وحركته . ونحن نحتاج الى جهاز ادارة مركزى حتى يأمر الأعضاء المسئولة عن هذه الوظائف ، ويتأكد من وصول المواد الى أماكنها فى الوقت المناسب ، ويوزعها على المناطق التى تحتاجها ، ويرى أنها قد جهزت وسارت عملياتها بشكل مناسب . والهايبوثالاموس له دور مهم فى اجراء عمليات التوازن الحيوى .

والنخاع Medulla جزء آخر من أجزاء المخ (انظر شكل ٤ - ١٠) ، وهو مسئول عن تنظيم العمل بين تلك العمليات الجسمية الحيوية كالتنفس ودقات القلب ، كما يعد محطة رئيسية تشتمل على خلايا عصبية تقوم بتوصيل الرسائل بين الحبل الشوكى والأجزاء العليا من المخ .

د - الجهاز العصبى اللاارادى : المساعد القوى للمخ

هناك مساعد فعال يعتمد عليه المخ فى ضبط العمليات الجسمية ، وهو الجهاز العصبى اللاارادى أو المستقل أو الأتونومى . وهذا الجهاز مكتف بنفسه ذاتيا ، ويعمل بداته دون تحكم شعورى . فأننا لا نستطيع عادة - حتى لو أردنا ذلك - أن نأمر عضلات معدتنا أن تقوم بالحركات التى تساعد على هضم الطعام ، كما لا نستطيع أن نأمر عضلات الأوعية الدموية أن تمرر كمية ضخمة من الدم الى المعدة للمساعدة فى عملية الهضم ، أو أن نغير توجيه تيار الدم تجاه عضلات الأطراف كالذراعين والرجلين عندما يتعين علينا القيام بمجهود عضلى ، كما لا يمكننا أن نجعل قلوبنا تدق أسرع أو أبطأ (باستثناء بعض المتصوفة والهنود) . ولكن الجهاز العصبى اللاارادى يمكنه أن يقوم بكل هذه الأشياء وباستمرار ، وحتى أثناء الاستغراق فى النوم ، أو فى حالة الغيبوبة التامة الناتجة عن التخدير ، أو عند حدوث إصابات المخ . وبالإضافة الى ذلك فإن الجهاز العصبى اللاارادى له تأثير مستقل وفعال على تراكيب مهمة فى الجسم تسمى الغدد الصماء ، (انظر ص ١٤٩) .

ويقوم الجهاز العصبى اللاارادى بتلك الوظائف من خلال عدد من المراكز تسمى العقد العصبية Ganglia ، وهى عبارة عن عقول صغيرة تنتشر هنا وهناك داخل الجسم . وتتكون العقد العصبية من كتل من الخلايا العصبية التى يتصل بعضها ببعض كما هو الحال فى المخ ذاته ولكن بطريقة مصغرة . وبعض هذه الخلايا العصبية له ألياف عصبية طويلة يمكن عن طريقها إرسال الأوامر الى الغدد وعضلات القلب وعضلات أعضاء الجسم والأوعية الدموية ، وبعضها الآخر يتصل بالمخ والحبل الشوكى ، ويعنى ذلك أنه على الرغم من أن الجهاز العصبى اللاارادى جهاز مستقل فى مجالات عديدة فإنه يتلقى بعض الأوامر من مراكز عليا فى المخ . وهناك قسمان للجهاز اللاارادى يختلفان فى التركيب والوظيفة .

أولا : الفرع الباراسمبتاوى : تسيير الأمور العادية للحياة

يتصل هذا الفرع بجذع المخ والجزء الأسفل من الحبل الشوكى ، ويضم عدد من العقد العصبية المنتشرة ، والتى يوجد معظمها بالقرب من الغدد أو عضلات الأعضاء التى تتلقى رسائلها . ويقوم الفرع الباراسمبتاوى بأداء وظائفه المهمة - على وجه العموم - خلال فترات متتالية لا يواجه الجسم أثناءها أى خطر خارجى ، ويكون فى حالة 'سترخاء' ، ويستمر فى العمل لعادى اللارم لاستمرار الحياة

وأهم وظائف الفرع الباراسمبتاوى ما يلى :

- ١ - قبض خدقة العين وحفص جفن لعلوى .
- ٢ - التقليل من سرعة ضربات القلب
- ٣ - يريد من سرعة التنفس مع قبض عضلات الشعب الهوائية
- ٤ - يغذى غشاء اللسان بالياف للتدوؤ
- ٥ - يقبض المريء والمعدة والأمعاء الدقيقة والمثانة ، وذلك لاجراج المواد الضارة من الجسم .
- ٦ - يساعد المعدة والأمعاء على أن تصدر عضلاتها حركات كالموجات ، تساعد المعدة على افراز حامض يسهل عملية الهضم .
- ٧ - يتسبب فى افراز الكبد المرارة .
- ٨ - يغذى الغدد اللعابية .
- ٩ - يقبض عضلات المثانة مع ارخاء عضلتها العاصرة مما يسبب كثرة التبول .
- ١٠ - ارخاء أوعية أعضاء التناسل وتوسيعها مسببة الانتصاب .

ولكن الفرع الباراسمبتاوى - فى بعض الأحيان - يترك هذه الوظائف المعتادة ويقوم بتهيئة الجسم للحالات الطارئة . وعندما يقوم بذلك فإنه يعمل بطرق غير مفهومة حتى الآن ، ولكنه يبدو مساعدا ومساندا لعمل الفرع الآخر من الجهاز العصبى اللاإرادى ، وهو الفرع السمبتاوى .

ثانيا : الفرع السمبتاوى : مواجهة الطوارئ

يتكون هذا الفرع من سلسلة طويلة من العقد العصبية على شكل حبل مسبحى واحد على كل ناحية من العمود الفقرى ، ويمتد الى جانب الحبل الشوكى ويلاحظ أن كثيرا من الألياف العصبية التى تخرج من سلسلة العقد العصبية تتقابل مرة ثانية فى عقد عصبية اضافية فى اجزاء أخرى من الجسم ، حيث تكون مرة ثانية روابط متبادلة معقدة مع الخلايا العصبية التى تحمل - فى النهاية - الأوامر الى الغدد والعضلات الملساء . ولهذا السبب فإن الفرع السمبتاوى يعمل وحدة واحدة بخلاف الفرع الباراسمبتاوى .

وعندما يعمل الفرع السمبتاوى - كما فى حالات الخوف أو الغضب - فإنه يقوم بعدة وظائف فى الحال ، أبرزها أنه يأمر الغدة فوق الكلوية (الكظرية) لافرار موادها المنبهة بقوة الى تيار الدم ، ويؤدى تنبيه الغدد

الكَظَرِيَّة والكبد والبنكرياس الى زيادة نسبة السكر في الدم ، ومن ثم يرفع معدل الأيض (الهدم والبناء) ويمد الجسم بطاقة اضافية . كما يؤثر على الطحال ، وهو عضو شبيه بالغدة من حيث انه يقوم بتخزين كرات الدم الحمراء ، ويتسبب ذلك في افراز الطحال عددا متزايدا من كرات الدم الحمراء في تيار الدم ، حيث يمكن الدم من حمل مزيد من الأكسجين الى أنسجة الجسم . وكلها تغيرات تهيء الجسم لمواجهة حالات الطوارئ بأن يقوم الانسان بالحرب أو الهرب Fight or Flight

واهم وظائف الفرع السمبثاوي ما يلي :

- ١ - توسيع حدقة العين تبعا لكمية الضوء (العيون المتسعة علامة الانفعال القوي) .
- ٢ - زيادة سرعة ضربات القلب وقوته .
- ٣ - تقليل سرعة التنفس وارتخاء عضلات الشعب الهوائية .
- ٤ - ارتخاء عضلات الأمعاء ، وانقباض عضلاتها العاصرة وتعطيل عملية الهضم .
- ٥ - ارتخاء عضلات المثانة وانقباض عضلاتها العاصرة وصعوبة التبول .
- ٦ - انقباض عضلات حويصلة الصفراء .
- ٧ - تقلص عضلات الرحم وانقباضها .
- ٨ - انقباض عضلات الأوعية الدموية مما يرفع ضغط الدم .
- ٩ - انقباض الأوعية الدموية السطحية مما يسبب شحوب اللون عند الخوف .
- ١٠ - كف الغدد اللعابية عن الافراز مما يسبب جفاف الفم (الحلق الجاف علامة على الانفعال القوي) .
- ١١ - تنبيه الغدة فوق الكلوية فتزيد من افراز الادرينالين الذي ينشط الكبد ويعطى احساسا وقتيا بالقوة والنشاط .
- ١٢ - انقباض عضلات الأوعية الدموية لأعضاء التناسل مما يسبب الضعف الجنسي وسرعة القذف .

١٠ - الغدد الصماء Endocrine Glands

هناك نوعان من الغدد في جسم الانسان هما :

- ١ - الغدد القنوية خارجية الافراز : والتي تصب افرازاتها عن طريق

قنوات ، وتوصل هذه الافرازات الى سطح الجسم او داخل تجاويفه .
ومثالها الغدد العرقية التى توصل افرازاتها الى سطح الجلد ، والغدد
الملحابية التى تسلم سوائلها الى الفم .

ب - الغدد اللاقنوية الصماء : Ductless glands وهى غدد تفرز افرازاتها
فى تيار الدم مباشرة ، ولا تقع تحت تأثير التحكم الشعورى للانسان ، وتفرز
ما يسمى بالهرمونات Hormones (مشتقة من كلمة يونانية معناها
«منشط») ، وهى مواد كيميائية تفرر بكميات صغيرة جدا (بضعة
مليجرامات يوميا) ، ولكن لها تأثيرا حاسما فى كثير من أنشطة الجسم
وظائفه . والهرمونات ضرورية حتى يقوم الجسم بوظائفه بكفاءة ، فهى
تساعد على التحكم فى النمو ، وتؤثر فى الجهاز العصبى ، ومستويات
الطاقة ، والمزاج ، والاستجابة للتوتر وغيرها . ومع أن المخ والجهاز
العصبى اللارادى يتحكمان فى نشاط عديد من الغدد الصماء ، فإن
بعضها يستجيب مباشرة لأحوال الجسم . ونعرض فيما يلى لأهم هذه الغدد
(انظر شكل ٤ - ١٨) .

١ - الصنوبرية Pineal gland

تؤثر فى كل من الحالة المزاجية والخصوبة ، وتجهز معلومات عن النور
والظلام ، وتفرض ايقاعا (نظاما) تقريبا لعديد من العمليات الجسمية
خلال الأربع والعشرين ساعة ، بما يشبه «الساعة البيولوجية» .

ب - الغدة النخامية Pituitary gland

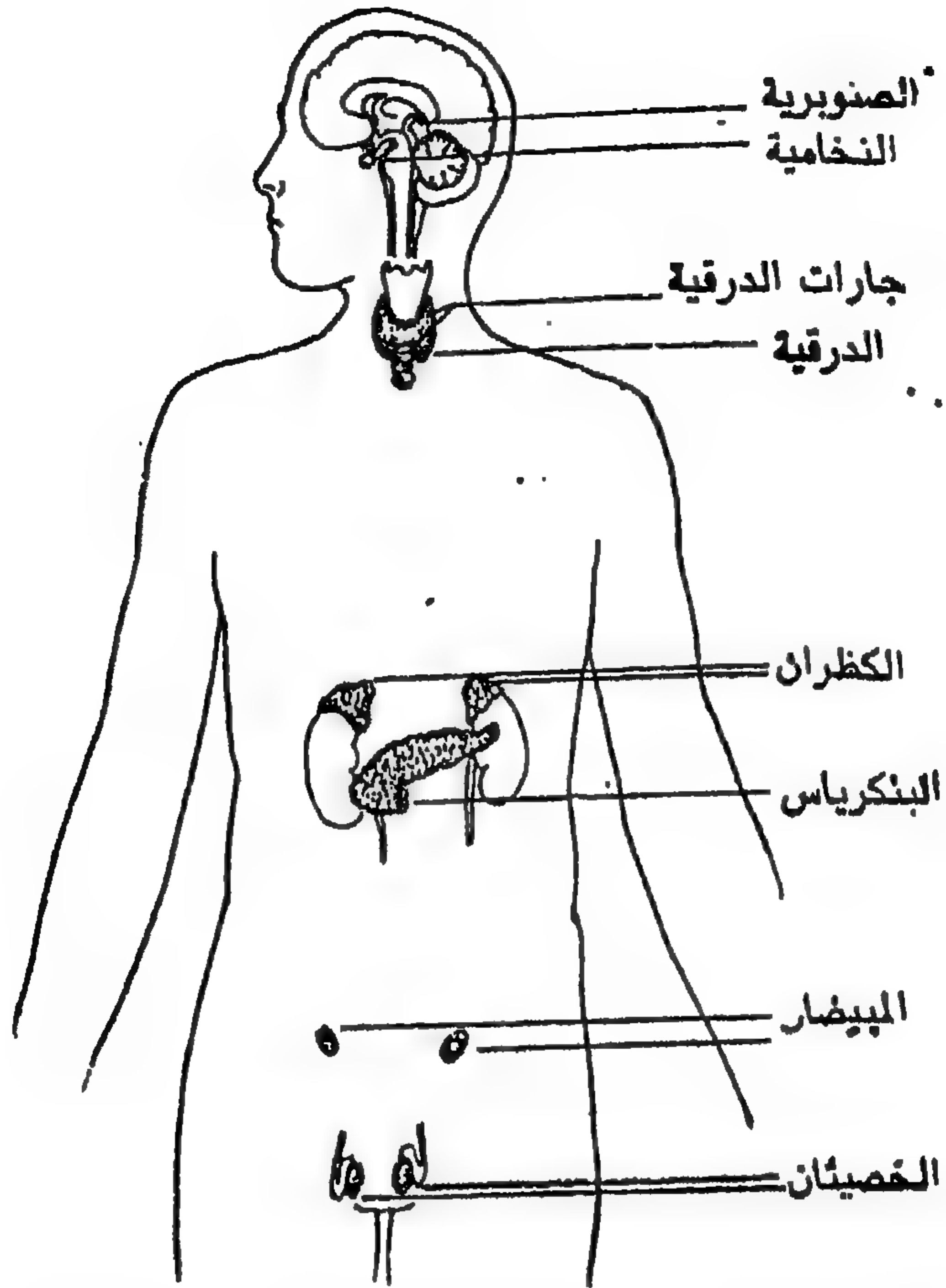
تفرز هذه الغدة هرمونات مختلفة ، تتحكم فى كثير من وظائف الجسم ،
وفى افراز الغدد الأخرى ، ولذا سميت بالغدة المسيطرة أو القائدة . وتوجد
عند قاعدة المخ داخل تجويف عظمى ، ويتراوح وزنها بين ٣٥٠ ،
١١٠٠ مجم . وهى تتصل بالمخ ، ولذلك تحقق نوعا من التفاعل المهم بين
الجهاز العصبى وجهاز الغدد الصماء . وأهم وظائفها ما يلى :

١ - تفرز هرمونا منبها للنمو ، وزيادة افراز هذا الهرمون يؤدي الى
العملقة Gigantism وإذا زاد افرازه بعد توقف نمو العظام ، فإن الأجزاء
الغضروفية تنمو وتسبب تضخم الأطراف Acromegaly

٢ - تفرز هرمونا منبها للغدد الجنسية يؤثر فى نمو نشاطها .

٣ - افراز هرمون البرولاكتين Prolactin وهو منشط لإدرار اللبن لدى
الأم بعد الوضع .

- ٤ - افراز هرمون منبه للغدة الدرقية ومنشط لها .
- ٥ - افراز هرمون منبه لقشرة الغدة الكظرية .
- ٦ - رفع ضغط الدم أثناء الطوارئ .



شكل (٤ - ١٨) : أماكن الغدد الصماء في جسم الانسان

ج - الغدة الدرقية Thyroid

ومقرها الجزء الأسفل من الرقبة تحت الجلد ، ويتراوح وزنها بين ١٠ ، ٥٠ جم . ويزداد وزنها مؤقتاً أثناء البلوغ والحمل والحيض . ووظيفتها تخزين مادة اليود ، و افراز هرمون الثايروكسين Thyroxin الذي يؤثر في عمليات النمو الجسمي والنفسي وفي معدل الأيض (الهدم والبناء) أي المعدل الذي يحرق (يستهلك) به الطعام ليمدنا بالطاقة ، ومن ثم تؤثر في مستوى النشاط الجسمي ودرجة الحرارة والوزن .

د - جارات الدرقية Parathyroid

وهى أربع غدد موجودة فى ثنايا الغدة الدرقية . والوظيفة الأساسية لها المحافظة على المستوى العادى من تنبه الجهاز العصبى وتهيجه . وهى تقوم بضبط عملية تمثيل الكالسيوم والفوسفور ، وتسهم فى تكوين العظام ، وفى النشاط العصبى والعضلى .

هـ - الغدة الكظرية Adrenals

وهما اثنتان فوق الكليتين . وأهم وظائفها تنبيه الجسم بافراز هرمون الأدرينالين فى أوقات الطوارئ أو الخوف ، وافراز النورأدرينالين فى الأوقات التى تتطلب جهدا بدنيا كبيرا أو عند الغضب . ومن وظائف الكظرية كذلك الاحتفاظ بالخصائص الجنسية الثانوية ، وبالظروف العضوية الضرورية للحمل ، ورفع ضغط الدم ومستوى السكر أثناء الطوارئ . ومن أهم وظائف الأدرينالين - أحد هرمونا الكظرية - مايلى:

- ١ - توسيع حدقة العين .
- ٢ - زيادة سرعة القلب وقوة دقاته .
- ٣ - ارخاء عضلات الشعب الهوائية .
- ٤ - كف نشاط جدران المعدة .
- ٥ - تحويل الجليكوجين فى الكبد الى سكر جلوكوز .
- ٦ - ارخاء جسم المثانة وانقباض العضلة العاصرة .
- ٧ - مقاومة التعب العضلى وزيادة قابلية العضلة للتنبيه .
- ٨ - زيادة معدل الأيض القاعدى .
- ٩ - زيادة عدد كرات الدم الحمراء .
- ١٠ - سرعة تكوين الجلطة الدموية منعا للنزيف .

و - غدة البنكرياس Pancreas

تقع خلف المعدة ، يتراوح وزنها بين ٨٠ - ٩٠ جم ، ولها افراز خارجى : انزيمات تساعد فى عملية الهضم ، وافراز داخلى هو الانسولين ، ووظيفة الأخير ضبط مستوى السكر فى الدم . ويعتمد الجهاز العصبى وبخاصة المخ فى وقوده وغذائه على نسبة السكر فى الدم (الجلوكوز) .

ز - الغدد التناسلية Gonads

أولا : الخصيتان لدى الذكور : تنظم نمو الخصائص الجنسية الثانوية

وتحافظ عليها ، مثل : شعر الوجه وخشونة الجلد وزيادة النمو العضلى ، ونمو أعضاء التناسل . وتتسبب فى حدوث التنبه أو الاستثارة الجنسية . والافراز الخارجى للخصيتين الحيونات المنوية Sperms وأهم افرازاتها الداخلية التستستيرون Testosterone ، وهو هرمون الذكورة .

ثانيا : المبيضان لدى الاناث : تنظم نمو الخصائص الجنسية الثانوية وتهىء الظروف العضوية الضرورية للحمل . وافرازها الخارجى البويضات Ova أما الداخلى فهو هرمونا الايستروجين Estrogen وهو الهرمون الأنثوى الأساسى ، وله أثره فى ظهور الخصائص الجنسية الثانوية لدى الاناث ، والبروجسترون Progesterone (هرمون الحمل) .

ملخص : الجهاز العصبى

١ - يشتمل الجهاز العصبى على قسمين : الجهاز العصبى المركزى (المخ والحبل الشوكى) ، والجهاز العصبى الطرفى .

٢ - يقوم الجهاز العصبى المركزى باستقبال المعلومات الحسية عبر أجهزة الاستقبال كشبكية العين مثلا ، ثم يعالجها أو يتفاعل معها ويصدر اشارات للرد عليها تصل الى مختلف أجزاء الجسم .

٣ - يضم الجهاز العصبى الطرفى الأعصاب التى تربط المخ والحبل الشوكى ببقية أجزاء الجسم ، ويقوم بجمع المعلومات من أعضاء الجسم المختلفة ويوصلها الى الجهاز العصبى المركزى ، كما يحمل المعلومات من الأخيرة الى هذه الأعضاء .

٤ - ينقسم الجهاز الطرفى الى قسمين : الجهاز البدنى والجهاز العصبى اللاارادى وللأخير فرعان : السمبتاوى والباراسمبتاوى .

٥ - لحاء المخ أو قشرته مسئول أساسا عن التذكر والتفكير والتخطيط ، وينقسم لحاء المخ والمخ ذاته الى نصفى كرة .

٦ - الخلية العصبية هى الوحدة الأساسية فى الجهاز العصبى ، وهى وسيلة المخ للقيام بوظائفه ، ويوجد حوالى عشر آلاف مليون خلية عصبية لدى الانسان .

٧ - الخلية العصبية مرسل ومستقبل ، وتتكون من جسم ونواة ومحور ، وفى نهايتها شجيرات للاستقبال .

٨ - تؤثر الخلايا العصبية فى بعضها بطرق عدة أهمها الشحنة الكهربائية والمرسلات العصبية وهى مواد كيميائية ناقلة .

- ٩ - تقوم الخلية العصبية بوظيفتها على أساس مبدأ «الكل أو لا شيء» .
- ١٠ - الشحنات الكهربائية التى تجرى داخل الخلايا العصبية وراء كل معجزات المعرفة والوعى الانسانى .
- ١١ - يسجل لحاء المخ المعلومات الواردة من أعضاء الحس ومناطق الجسم ، ويقوم المهاد (الثالاموس) بتجهيزها الى عمليات .
- ١٢ - يعد الجهاز الشبكي المنشط (وهو جزء من المهاد) طريقا اضافيا تصل اليه الرسائل ، فيرسلها بدوره الى الحاء ، مما ينبه الجزء العلوى من المخ الى حالة عامة من اليقظة والنشاط .
- ١٣ - المخيخ له أهمية خاصة فى تنظيم حركات الجسم وتحقيق توازنه وتآزره .
- ١٤ - يستقبل النصف الايسر للمخ الرسائل الحسية ويتحكم فى حركات الجانب الايمن من الجسم واستخدام اللغة .
- ١٥ - يختص النصف الايمن للمخ بالجانب الايسر من الجسم .
- ١٦ - يرتبط نصفا كرة المخ عن طريق الجسم الجاسىء (مثل كابل التليفون) ، وتلفه يجعل للشخص مخا مشطورا .
- ١٧ - للجهاز الحافى (اللمبى) أهمية قصوى فى السلوك الانفعالى ، وما تحت المهاد (الهيبوثالاموس) جزء مهم جدا منه ، وهو الرابطة المباشرة بين المخ وغدد الجسم التى تنشط أثناء الانفعال .
- ١٨ - الجهاز العصبى اللاارادى هو المساعد القوى للمخ ، وله فرعان : الباراسمبتاوى ويهتم بتسيير الأمور العادية للحياة ، والسمبتاوى جهاز مواجهة الطوارئ .
- ١٩ - تفرز الغدد الصماء افرازاتها فى تيار الدم مباشرة ، وأهمها النخامية والصنوبرية والدرقية وجارات الدرقية والكظرية والبنكرياس والتناسلية .

مراجع الفصل الرابع

- ١ - أحمد عكاشة (١٩٨٦) علم النفس الفسيولوجى . القاهرة : دار المعارف ، ط ٨ .
- ٢ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس : ترجمة : سيد الطواب ،

محمود عمر ، نجيب خزام • مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب •
القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ •

٣ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس • ترجمة : عادل الأشول ،
محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص •
مراجعة : عبد السلام عبد الغفار • القاهرة : دار ماكجروهيل
للنشر •

4. Atkinson, Atkinson, & Hilgard (1983) Introduction to psychology. N. Y. : HBJ, 8th. ed.
5. Harré & Lamb, Eds. (1986) The dictionary of physiological and clinical psychology. Oxford : Blackwell.
6. Kagan, Havemann & Segal (1984) Psychology : An introduction. N. Y. : HBJ, 5th ed.

الفصل الخامس

الادراك

تمهيد

- ١ - تعريف الادراك .
- ٢ - الاحساس والادراك .
- ٣ - السيكونفزياء .
- ٤ - الادراك بوصفه عملية معرفية .
- ٥ - دور الانتباه في الادراك .
- ٦ - العوامل الذاتية المحددة للادراك .
- ٧ - التنظيم الادراكي .
- ٨ - ادراك العمق والمسافة .
- ٩ - ادراك الحركة .
- ١٠ - ادراك الزمن .
- ١١ - ادراك الأشياء المركبة .
- ١٢ - ثبات الادراك .
- ١٣ - تغير التنظيم الادراكي .
- ١٤ - الخداع .
- ١٥ - الهلوس .
- ١٦ - الادراك خارج نطاق الحواس .

تمهيد

على الرغم من أن كثيرا من أنواع المملكة الحيوانية (بما فيها الانسان) يمكنها أن تعيش في بيئة فيزيقية (طبيعية) واحدة ، فإنها تختلف بعضها عن بعض في عوامل شتى منها - على سبيل المثال - طرق تعاملها مع هذه البيئة ، وحدة حواسها ومن ثم ادراكاتها . فقدرة عين الصقر على الرؤية من بعد تفوق مرتين ونصف تقريبا العين الادمية . وقدرة الشم لدى الكلاب تفوق نظيرتها لدى الانسان بمراحل عدة ، اذ يمكن للكلاب - عن طريق الشم - كشف المخدرات ، واكتشاف تسرب الغازات ، وتحديد الأشخاص المدفونين تحت الانقاض . كما أن لدى القطط قدرة نادرة وعجيبة على العودة الى مكان نشأتها الاصلى أو الى من تعهدا بالرعاية والعناية على الرغم من بعد المسافات . ويستطيع بعض أنواع الثعابين أن يحدد المصادر التي تنبعث منها الأشعة تحت الحمراء ، فيكتشف فريسته عن طريق الحرارة ، أى الأشعة تحت الحمراء المنبعثة من جسم الحيوان الثديي (ذوات الدم الحار) ، فيهاجمها بدقة شديدة في الظلام الدامس . ولقد اختص الله سبحانه وتعالى ، الانسان - أشرف المخلوقات - بآرقى جهاز عصبى كما بينا في الفصل السابق .

وإذا انتقلنا الى الانسان - وهو ما يهمنا في المقام الأول - نجده يعيش في عالم مليء بالمنبهات الخارجية (الفيزيكية والاجتماعية) والداخلية (الجسمية والنفسية) ، ويتعرض لعشرات من هذه المنبهات في كل لحظة . ولكن أعضاء الحس والجهاز العصبى لدى الانسان غير مهيا ولا قادر على استقبال كل هذه المنبهات دفعة واحدة في كل لحظة . ومن هنا فإن ادراكنا للمنبهات يتم على أساس انتقائى ، كان هناك نوعا من المرشح أو المصفاة Filter ، اذ تنجح بعض المنبهات فى أن تثير عضو الحس فى لحظة معينة، فتستقبل «الرسالة» وترسلها - عبر الأعصاب الحسية الموردة - الى المنطقة المناسبة فى المخ . وتدون المعلومات التى نستقبلها من أى حاسة من الحواس على هيئة رموز أو شفرة Code عن طريق الدفعات العصبية التى تجرى فى الألياف العصبية بسرعة الصوت تقريبا (٧٥٩ ميل/ساعة ، الميل = ١٧٦٠ متر) ، وتزداد ذبذباتها من ٥ الى ٨٠٠ دفعة عصبية/ثانية كلما زادت شدة الضوء أو ارتفع الضغط على الجلد .

في مقابل الضوء الأحمر كما يستخدم في إشارة المرور وما يعنيه من توقف عن السير .

وتجدر الإشارة الى أن الإدراك أحد القدرات التي مكنت الجنس البشرى من البقاء ، اذ انه العملية التي نصح بها واعين للبيئة التي نعيش فيها ، وذلك عن طريق اختيار المنبهات التي تأتينا من حواسنا ، وكذلك تنظيمها وتفسيرها . فتكون العناصر الرئيسية التي تكون الإدراك اذن كما يلي :

أ (الاختيار .

ب (التنظيم .

ج (التفسير .

٢ - الاحساس والإدراك

ما تزال علاقة الإدراك بالاحساس Sensation مشكلة لم تحسم بعد ، ويمكن أن نعدد رأيين على الأقل . يفصل أولهما بين العمليتين الى حد معين : الاحساس عملية فيزيولوجية ، والإدراك عملية سيكولوجية . على حين يرى ثانيهما أن العمليتين متكاملتان ، وأن الإدراك عملية ربط بين الاحساسات . ويبدو أن الأدلة في صف الرأي الأخير ، اذ يعد الخط الفاصل بين الخبرات الحسية والإدراكية أقل وضوحا ، ويبدو أنه من الأفضل أن ننظر الى مثل هذه الخبرات على أنها تقع عبر متصل متدرج (انظر شكل ٥ - ١) .



شكل (٥ - ١) : متصل الاحساس/الإدراك

وعلى حين يمكن تفسير الخبرات الحسية على ضوء الأجهزة التي تقع فيها كالعين أو الأذن أو الجلد ، فإن الظاهرة الإدراكية يعتقد أنها تعتمد على عمليات ذات مستوى أرقى ، ومن ثم فإن دراسة الإدراك ترتبط ارتباطا وثيقا بدراسة العمليات المعرفية كالذكر والتفكير . وعلى كل حال فإنه من الصعب وضع خط فاصل بين الاحساس والإدراك والمعرفة ، ولكن يمكن القول بأن الإدراك يقع بين مجالي العمليات الحسية في جانب والعمليات المعرفية في جانب آخر (انظر شكل ٥ - ٢) .

العمليات المعرفية

- تذكر
- تفكير
- تعلم
- ابداع
- تجهيز معلومات

الادراك

العمليات الحسية

- سمع
- بصر
- تذوق
- لمس
- احساس

شكل (٥ - ٢) : الموقع الوسط للادراك بين العمليات الحسية والمعرفية

ان أعضاء الاستقبال الحسى تستجيب لأشكال مختلفة من الطاقة، فمثلا تستجيب الشبكية لموجات الضوء ، وتستجيب الأذن لذبذبات ميكانيكية . . . وهكذا . وعند هذه المرحلة فاننا نتجاهل كميات كبيرة من المعلومات المحتملة ، فمثلا نحن لا نرى الأشعة تحت الحمراء ، ولا فوق البنفسجية ، ولا نتأثر بالطاقة المغناطيسية والكهربية مثلما يحدث لبعض الحشرات والأسماك والطيور ، ولا يمكننا رؤية جزيئات المادة منفردة ، أو الأشعة السينية (اكس) ، وكثير منا لا يستطيع أن يسمع صيحات الخفافيش ، ذلك لأن المعلومات التى تحملها هذه المصادر للطاقة لا تتصل ببقائنا ووجودنا . ومن هنا يمكن القول بأن الادراك ليس مرآة للواقع ، لأن الحواس لا تستجيب الى كثير من المظاهر المحيطة بنا . ويحدد الادراك اعتمادا على وجهة النظر هذه على أنه عملية تحويل العالم الفيزيائى (الطبيعى) الى صور عقلية . وتختص العمليات الادراكية بتخفيض الكمية الضخمة من المعلومات المتاحة فى البيئة الى كمية صغيرة يستخدمها الكائن العضوى ، ومن ثم فان الادراك هو العملية التى نكون بها أوصافا ونماذج موجزة عن البيئة ، ويتم ذلك باكتشاف علاقات وأنماط فى هذه البيئة .

وقد يقول قائل : ان الادراك تفسير للاحاساسات ، ويضرب لذلك مثلا براكب الطائرة التى تحلق على ارتفاع غير شاقق فى جو صاف ، حينئذ ستبدو له السيارات والمنازل والأشجار وكأنها فى حجم الدمى الا قليلا (وهذا يمثل احساسا) ، ومع ذلك فانه يدرك وجودها بحجمها الطبيعى (وهذا ادراك) . ولكن المسألة أكثر تعقيدا من ذلك ، فقد يدرك الانسان أحيانا منبهات غير موجودة ، وقد يسبب التنبيه الكهربى للمخ أو حالات

معينة كالمرض أو التعب أو الملل أو العقاقير ادراكات لا منبه وراءها (أى هلاوس) . كما أن التركيب الطبيعى نلّمخ البشرى وجهاز الحواس يمكن الانسان من تحويل مجموعات سريعة متتابعة من الصور الثابتة الى صور متحركة .

مجمال القول أن الادراك فى معظم أحواله السوية يعتمد على الاحساس ، ولكن بعض أحواله وبخاصة غير السوية لا تعتمد على الاحساس . كما يمكن القول بأن الادراك يقع بين العمليات الحسية والعمليات المعرفية .

٣ - السيكونفزياء

يتعرض الانسان للمنبهات الفيزيائية كالصوت والضوء وغيرهما ، ولكنه لا يستجيب لها جميعا ، اذ لابد أن تصل الى درجة من الشدة (ارتفاع الصوت أو نضاعة الضوء) حتى تؤثر فى الانسان فتستقبلها حواسه ، ويفسرها جهازه العصبى ، وتصدر عنه الاستجابة المناسبة لها . والاستجابات عمليات سيكولوجية لا تسير دائما جنبا الى جنب مع الأحداث الفيزيائية فى العالم الطبيعى الخارجى . وعند دراستنا للاحساس والادراك فان ما نكتشفه فى التو هو تلك العلاقة الوثيقة بين هذين الجانبين للوجود النفسى والفيزيائى ، ومن هنا نشأت دراسة السيكونفزياء Psychophysics والكلمة تتكون من مقطعين : نفسى وفيزيائى ، وتعرف بأنها دراسة العلاقة بين الخصائص الفيزيائية للمنبه ، والخصائص الكمية للاحساس ، كالعلاقة بين طاقة المنبه وشدة الاحساس به ، وذلك بهدف ايجاد العلاقة بين المنبهات الخارجية (الفيزيائية) والظواهر النفسية أو الخبرة الناتجة عنها . ويهمننا هذا المبحث هنا كثيرا نظرا للعلاقة الوثيقة بين الاحساس والادراك فى غالبية الحالات كما سبق أن ألمحنا . والطرق السيكونفزيائية أدوات أولية وأساسية للدراسة العملية للعمليات الحسية والادراكية .

أ - مثال تمهيدي

ان العلاقة بين منبه معين ، وبين الأحداث السيكولوجية أو التأثيرات التى يتسبب فى حدوثها هذا المنبه داخل الكائن العضوى ، ليست علاقة متوازية بسيطة ، بحيث لا تعكس الأحداث السيكولوجية تماما الصفات الفيزيائية للمنبه ، واليك بعض الأمثلة لتوضيح هذه الفكرة :

١ - اذا طلبنا من مفحوص أن يقارن بين جسم يزن ١٠ جم وآخر يزن ٥٠ جم ، فانه سيتمكن حتما من أن يقرر أن الأخير يبدو أثقل من الأول .

ولكن من ناحية أخرى ، اذا أضفنا ٤٠ جم من الدقيق الى حقيبة تزن ٢٠٠٠ جم منه فان أحدا لن يستطيع اكتشاف التغير في الوزن (من ٢٠٠٠ الى ٢٠٤٠) ، برغم أن الفرق بين الوزنين في المثالين واحد تماما من الناحية الفيزيائية (وهو ٤٠ جراما) .

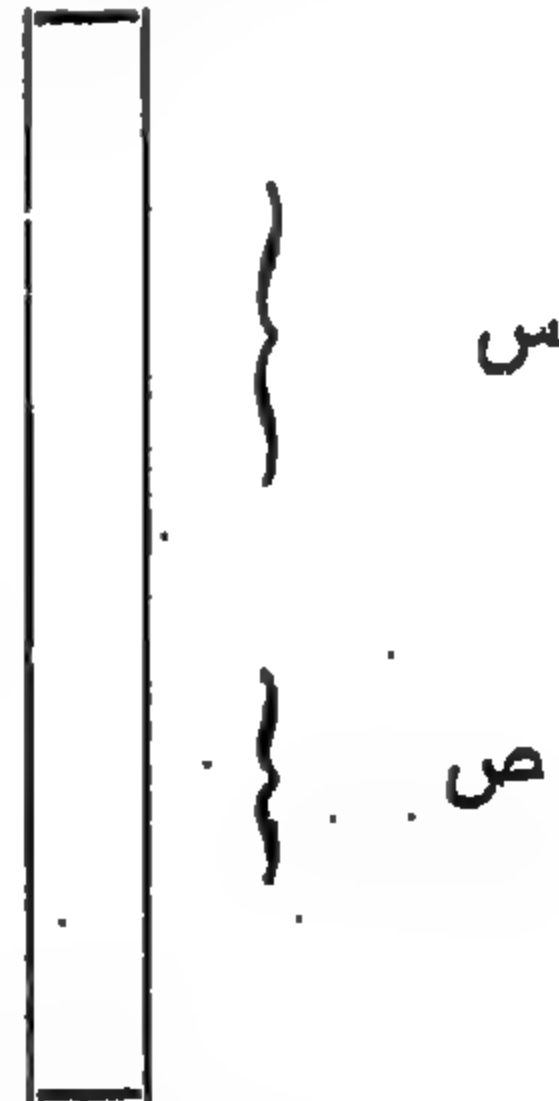
٢ - لنفترض أن حجرة مضاعة بشمعة واحدة ، ثم أضيفت الى هذه الشمعة شمعة أخرى ، فان العين تحس بالفرق بين شدة الاضاءة في الحالتين . ولكن اذا أضيفت الحجرة ذاتها بمصباح قوى شدته ٢٠٠ شمعة ، ثم أضيفت شمعة أخرى الى هذا المصباح ، فان العين لا تستطيع الاحساس بهذه الاضافة الجديدة ، مع أنها تعادل الاضافة الأولى نفسها التى سبق للعين الاحساس بها فى الحالة الأولى ، والسبب فى هذا الاختلاف راجع الى الفرق فى شدة المنبه الاصلى فى الحالتين .

٣ - ولتصوير الفرق بين المتصلل السيكلوجى ومتصلل التنبيه الفيزيائى ، نذكر تجربة قياس القدرة على تمييز الأوزان ، اذ يقدم للمفحوص عدد كبير من الاسطوانات الصغيرة ، والتى تتساوى جميعها فى الحجم والمظهر ولكنها تختلف فى الوزن ، ويعرض عليه اثنان منهما يختلفان اختلافا واضحا فى الوزن ويستخدمان معيارين لهذه التجربة ، ثم يطلب من المفحوص بعد ذلك أن يختار واحدا من بين الأوزان الأخرى يبدو له أنه يقع فى منتصف المسافة بين هذين المعيارين . وعندما نقارن بين الاسطوانة التى اختارها المفحوص والاسطوانتين المتخذتين معيارين ، من حيث وزنها الحقيقى ، مع التعبير عن المسافات (أى الفروق) بالجرامات ، فقد ظهر أن المسافة السفلى أصغر من المسافة العليا (انظر شكل ٥ - ٣) . وبعبارة أخرى لا يكون المتصلل الذاتى أو السيكلوجى مناظرا أو موازيا للمتصلل الفيزيائى .

أ - الوزن المعيارى الأكبر

ب - الوزن المختار على أنه
فى منتصف المسافة

ج - الوزن المعيارى الأصغر



شكل (٥ - ٣) : المتصلل الذاتى لا يوازي المتصلل الفيزيائى ، فالمسافة السفلى (ص) أصغر من العليا (س)

ب - العتبات

من الحقائق الأساسية في علم النفس وعلم وظائف الأعضاء أن عضو الحس لا يتسنى له الاحساس بمنبه خارجي الا اذا وصلت شدة هذا المنبه الى درجة معينة ، وقبل هذه الشدة لا تحدث أية استجابات من الكائن العضوى نتيجة لظهور المنبه . ويطلق على أقل درجة من شدة المنبه يستطيع عضو الحس الاحساس بها وتمييزها العتبة المطلقة Absolute Threshold أو تلك النقطة المحددة احصائيا ، والتي تفصل بين رؤية منبه ما أو عدم رؤيته ، سماعه أو عدم سماعه ، ذلك أن الكائن العضوى ليس حساسا لكل ما يصدر عن البيئة الفيزيائية من منبهات مهما اختلفت شدتها ، فان بعض الأصواء أكثر اعتمادا من أن ترى ، وبعض الأصوات أكثر انخفاضا من أن تسمع وهكذا .

كما أن الفرق بين شدتى اثنين من المنبهات ، لا يمكن لعضو الحس الاحساس بها الا اذا وصل هذا الفرق في الشدة الى درجة معينة ، وهذه هى العتبة الفارقة Differential Threshold أو أقل فرق في شدة المنبه يستطيع عضو الحس ملاحظته (J.N.D.) Just Noticeable Difference ، أو أقل قدر من التغير في المنبه يمكن كشفه .

وهناك عتبة أخرى الا أنها لا تستخدم في التجارب العملية مطلقا ، وهى العتبة العليا ، وتعتبر عن أكبر شدة للمنبه لا يستطيع عضو الحس الاحساس بأكبر منها ، ومن الطبيعى أن استخدام مثل هذه الشدة الكبيرة للمنبه يسبب اتلافا لعضو الحس ولذا نهى غير مستخدمة .

ولتحديد العتبة المطلقة للصوت نذكر التجربة الآتية : ضع ساعة على بعد كبير من شخص جالس في مكان محدد لا يستطيع أن يسمع منه صوت الساعة على الاطلاق (١) ، ثم قرب الساعة تدريجيا من هذا الشخص حتى تصل الى نقطة يبدأ الشخص عندها في سماع صوت الساعة . فانك تكون قد توصلت الى تحديد العتبة المطلقة للمنبه السمعى بالنسبة لهذا الشخص . وتبعاً لذلك فان العتبة المطلقة لشدة الصوت هى في الواقع مرحلة انتقال بين الصوت الذى يبلغ درجة من الضعف لا تتمكن الأذن من سماعه ، وبين الصوت الذى يبلغ درجة من القوة تسمح للأذن بسماعه . وينطبق ذلك أيضا على سائر المنبهات الأخرى ، فالعتبة السفلى للضوء هى الفترة القاصلة بين الضوء الضعيف الذى تعجز العين عن الاحساس به ، وبين الضوء القوى الذى يتسنى للعين للاحساس به .

(١) لاحظ ضرورة وضع تدريج على المنضدة التى يجلس اليها المفحوص ، مع ضرورة الا يرى المفحوص الساعة أثناء المحاولات .

وتوضح التجربة الآتية العتبة الفارقة قدم لشخص وربا ثابتا وليكن ٢٠٠ جم ، واجعله يقارن بينه وبين وزن آخر وليكن ٢٠١ جم ، فانه يحس عادة بالوزنين متساويين . ذلك لأن الفرق بينهما أضعف من أن يساعد الشخص على المقارنة بينهما . ثم غير الوزن الأخير بآخر وزنه ٢٠٢ جراما ، وهكذا زد هذا الوزن بالتدريج حتى يبدأ الشخص في الاحساس بأن الوزن الثاني أثقل من الأول ، فعند ذلك تكون قد وصلت الى مرحلة العتبة الفارقة لتقدير الأوزان بالنسبة لهذا الشخص ، وهى هنا مرحلة انتقال من الفروق الصغيرة التى لا يمكن الاحساس بها نتيجة لصغرهما والفروق الكبيرة التى يمكن الاحساس بها لكبرها .

ومن بين المشاكل الأخرى المعروفة فى السيکوفيزياء مشكلة تحديد العتبة ذات النقطتين ، وهى أقصر مسافة بين نقطتين فى فرجار معين يسمى باللمس Esthesiometer يستطيع الشخص الاحساس بهما بوصفهما نقطتين متميزتين ، وحين تكون الفواصل بين سنى الفرجار صغيرة ، يقرر المبحوص أنه يشعر بسن واحد فقط .

ولقد وصفت العتبة هنا كما لو كانت خطأ حادا مفردا ، أو زيادة فى التنبيه محددة تحديدا دقيقا ، الا أن الأمر ليس كذلك ، فالشخص يختلف فى حساسيته وانتباهه من لحظة الى أخرى ، لذلك يصبح من الضرورى عادة تحديد العتبة بوصفها مقياسا احصائيا ، أو نقطة تتحرك حولها المنبهات الفيزيائية تدريجيا. من كونها غير ذات تأثير الى كونها مؤثرة فى حواس الإنسان .

جـ - قانون فيبر E. Weber (١٧٩٥ - ١٨٧٨)

إذا أضيئت حجرة بشمعة واحدة فأننا نلاحظ بسرعة اضافة شمعة أخرى إليها ، ذلك أن الضوء يتضاعف . أما اضافة شمعة واحدة الى حجرة جيدة الاضاءة فلا نلاحظ ، ذلك أن شدة الاضاءة فى كلا الحالين لا تتغير من الناحية العملية ، ويبدو أن هذا المبدأ عام .

ومن الممكن أن نعد القيمة ١ جرام اضافة كافية لوزن ٥٠ جرام موضوع على راحة اليد ، لكى نقرر أن هذا الفرق يمكن ادراكه . ولكن عندما نبدا بوزن ١٠٠ جرام فانه يجب أن نضيف ٢ جرام قيل أن ندرك الفرق فى الوزن ، أما بالنسبة لوزن ٢٠٠ جرام فانه يتعين اضافة ٤ جرام للملاحظة التغير فى الوزن . ويبدو أن أقل فرق يمكن ادراكه يكون دائما ٢٪ من

الوزن الذى يبدأ به . وقد أشار الى هذه النسبة «ارنست فيبر» عام ١٨٣٤ ، وقد عرفت منذ هذا التاريخ بقانون فيبر .

ويمكن وضع هذا القانون فى صور متعددة ، قد يكون أبسطها ما يلى «يجب أن يزداد المنبه بنسبة ثابتة من قيمته الأصلية لكى يبدو مختلفا أقل اختلاف يمكن ادراكه» . أو : «ان أقل فرق يمكن ادراكه بين منبهين يمثل نسبة ثابتة من متوسط مقدارهما» * .

ولتحقيق هذا القانون يمكن اجراء التجربة الآتية :

اعرض على أحد الاشخاص بطاقة رسم عليها مستقيم طوله ١٠ سم ، ثم اعرض عليه بطاقات عليها مستقيمات أطوالها على الترتيب ٩ سم ، ٨ سم ، ٧ سم ، ٦ سم ، ٥ سم ، وهكذا . فان الشخص يرى المستقيمين فى كل مرة متعادلين . ولنفرض أن الشخص لم يدرك الفرق بين المستقيمين الا عندما وصل طول المستقيم المتغير الى ٨ سم . فاذا كررنا التجربة على هذا الشخص نفسه باستخدام مستقيم ثابت طوله ١٥ سم ، فأننا تبعا لقانون «فيبر» نجد أنه يبدأ فى التمييز بين المستقيمين عندما يصل الفرق بينهما الى ٣ سم ، لأن $\frac{2}{15}$ فى الحالة الأولى = $\frac{3}{10}$ فى الحالة الثانية ، واذا كررنا التجربة ذاتها على الشخص نفسه مرة ثالثة جاعلين طول المستقيم الثالث ٢٠ سم فان أقل فرق يستطيع لشخص الأحساس به تبعا للقانون هو ٤ سم ، لأن النسبة السابقة تعادل $\frac{4}{20}$ وهكذا ...

وقد وجد «فيبر» أن هذه النسبة ثابتة على وجه العموم بالنسبة للنوع

*ويمكن تلخيص هذا القانون فى الصورة الآتية :

$$\frac{\text{العتبة الفارقة}}{\text{المنبه الاصلى}} = \text{كمية ثابتة}$$

ويكتب عادة كما يلى :

$$\frac{\Delta S}{S} = W$$

حيث ان :

$$S = \text{شدة المنبه الاصلى} .$$

$$\Delta S = \text{التغير البسيط فى شدة المنبه اللازم}$$

للاحساس به او العتبة الفارقة .

$$W = \text{كمية ثابتة (واختير هذا الحرف}$$

رمزا لـ «فيبر» نفسه) .

الواحد من المنبهات ، أى أن النسبة بين العتبة الفارقة وشدة المنبه الاصلى
فى نوع معين من المنبهات (ضوء أو وزن ٠٠٠ الخ) تكون قيمة ثابتة .

هـ - بعض العوامل المحددة للعتبات

يختلف الناس بعضهم عن بعض فى تحديدهم للعتبات ، وذلك نتيجة
لعوامل شتى أهمها حالة عضو الحس ودرجة حساسيته (وحدة البصر أو
رهافة السمع) ، ومنها كذلك تناول العقاقير ، والاصابة العضوية فى المخ .
ومن ناحية أخرى قد لا ينتج الاختلاف فى تحديد العتبة - من فرد الى
آخر - عن فروق فى حدة الحواس ، ولكنه قد ينتج عن اختلاف فى استعداد
الشخص للاستجابة وترجيئه بها ، وهو ما يسمى بتحيز الاستجابة
Response bias أو الاستجابة فى اتجاه معين .

والمثال على ذلك دراسة هدفت الى فحص آثار العقار الزائف Placebo
(حبوب لا تحتوى على أية مادة فعالة ، بل كمية من النشأ أو السكر ،
ولكنها يمكن أن تؤثر عن طريق الايحاء) . فقد درس «كلارك» آثار
العقار الزائف على عتبة الاحساس بالألم ، إذ اعتقد المفحوصون الذين
تعاطوا هذه الحبوب الزائفة أنها مسكن للألم Analgesic ، فظهر أن
الحبوب الزائفة قد زادت من عتبة الألم (أى خفضت الاحساس بالألم) .
ومع ذلك فقد بين التحليل المفصل أن حساسية هؤلاء الأفراد للألم لم تتغير ،
وأن ما تغير فقط هو مجرد تقريرهم بانخفاض الألم . ومن ناحية أخرى
فإن تعاطى عقار حقيقى مسكن للألم قد ارتبط بكل من التغير فى العتبة
والتغير فى الحساسية للألم .

٤ - الإدراك بوصفه عملية معرفية

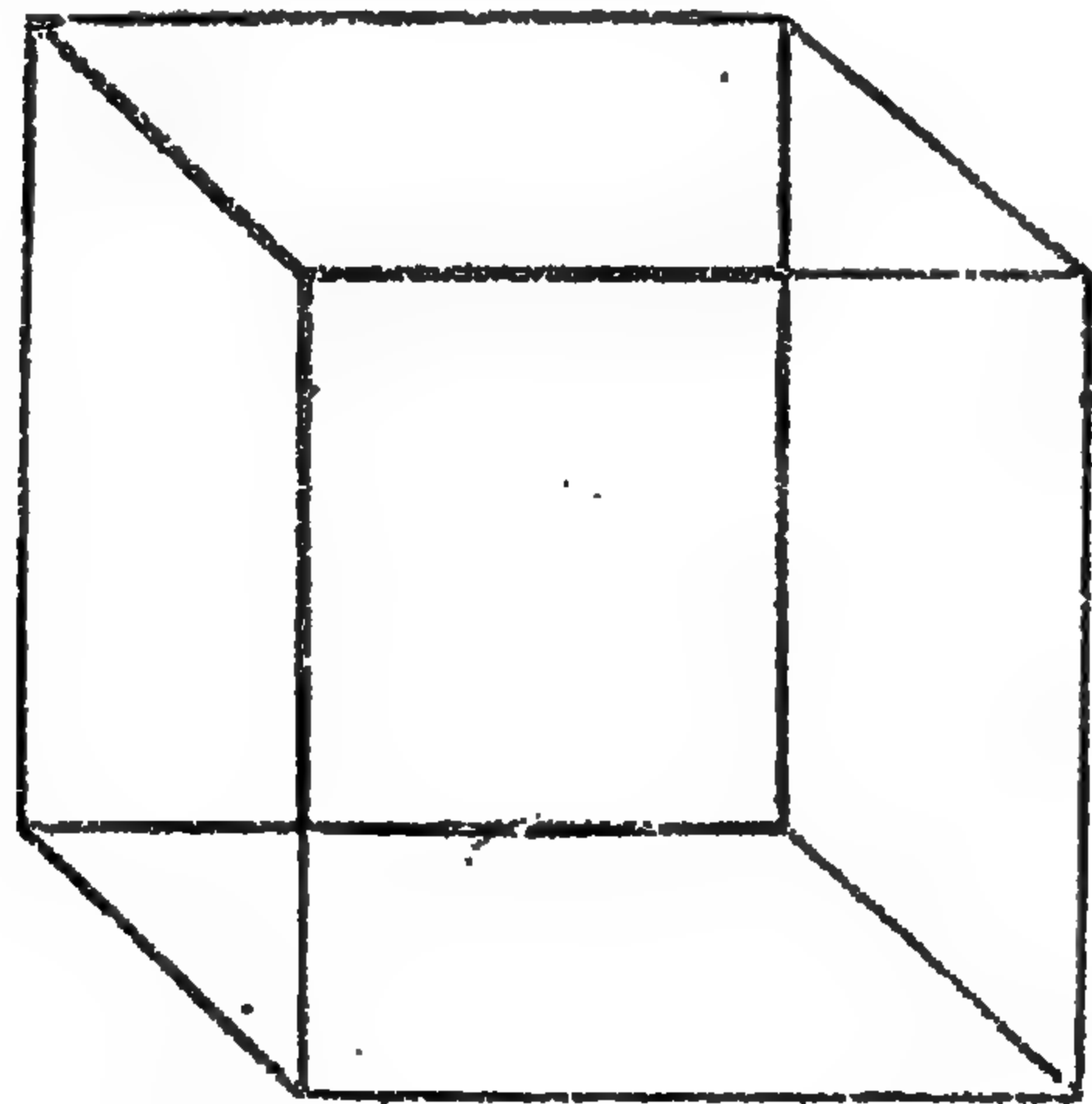
الإدراك عملية معرفية تشتمل على أنشطة عديدة منها الانتباه
والاحساس والوعى والذاكرة وتجهيز المعلومات واللغة ، كما يرتبط بالتعلم
أيضا ارتباطا وثيقا . ومع أن العمليات المعرفية متشابكة متفاعلة ، فإن
الإدراك يعد أكثر الأنشطة المعرفية أساسية ، ومنه تنبثق العمليات الأخرى ،
كما يعد الإدراك نقطة التقاء المعرفة بالواقع .

إن الإنسان فى المراحل المبكرة من الإدراك يقرر ما ينتبه اليه ، فانت
الآن - عندما تقرأ هذه السطور - لا تشغلك حروف الكلمات عن الكلمات
والأفكار التى تحملها ، ومع ذلك فيمكنك أن تركز على ضوضاء الطريق ،
أو صوت المذياع ، أو محادثة بين أخويك ، أو آلام روماتيزمية فى ركبتك

...وغير ذلك . ولكنك عندما تركز انتباهك تزداد قدرتك على ايجاد معنى لما تقرأ .

كما يؤثر الشعور أو الوعي في الإدراك ، ان منظر المطر سيبدو لك رائعا ومسليا وانت في غمرة السعادة . لكنك قد تحسبه بكاء مرا للطبيعة عندما تكون حزينا مكتئبا . وتتدخل الذاكرة في الادراك من نواح كثيرة ، اذ تختزن الحواس المعلومات وعندما يفك الانسان رموز المعاني يقارن بين ما يدركه من منبهات خارجية (سمعية وبصرية ولسية وشمية واجتماعية وغيرها) وداخلية (احاسيس وانفعالات) بخبرات مماثلة في الذاكرة . كما يحدث تجهيز للمعلومات Information.Processing أثناء الادراك ، فنحن نقرر أى المعلومات سوف ننتبه اليه بعد ذلك ، ونقارن المواقف الماضية بالحاضرة لنصل الى تفسيرات وتقييمات . كما تؤثر اللغة كذلك في المعرفة وفي صياغة الادراك بطريقة غير مباشر .

والادراك عملية معرفية ذات طبيعة نشطة ، دليل ذلك الاشكال التى يمكن عكسها أو قلبها ، والتى تشير الى أن ادراكنا شيء نشط ، ويمثل بحثا عن أحسن تفسير للمعلومات الحسية اعتمادا على معرفتنا بالاشياء . مثال ذلك مكعب نيكر Necker Cube وهو نوع من الخداع صممه «نيكر» العالم الطبيعى السويسرى عام ١٨٣٢ (انظر شكل ٥ - ٤) . لاحظ أن السطح الخلفى يبدو على هئتين : اما السطح الأمامى للمكعب أو السطح الخلفى لمكعب شفاف .



شكل (٥ - ٤) : مكعب نيكر

ولا يعتمد الادراك على مظاهر شيء فقط بل على السياق الذى نراه فيه ، كما تؤثر الخبرة السابقة على الفروض الادراكية . ونوضح أثر عامل الخبرة بالنظر الى شكل (٥ - ٥) وهو رسم عامض للمرأة الشابة والمرأة العجوز .



شكل (٥ - ٥) : المنبه الغامض ، المرأتان : العجوز والشابة

وقد رأى ٦٥% من الأشخاص الذين شاهدوا هذه الصورة الغامضة أنها صورة لامرأة صغيرة ، على حين رأى ٣٥% أنها صورة لامرأة عجوز . ومع ذلك فلو أرينا مجموعة من الناس مجموعة صور تمثل امرأة شابة ، ثم أريناهم الصورة الغامضة الواردة فى شكل (٥ - ٥) فسوف يرونها على أنها امرأة شابة . ويحدث العكس عندما يروا صورة تمثل امرأة عجوزا فى البداية .

ان القائم بالادراك يستخدم مظاهر الشيء ومحتواه وخبراته السابقة لتكوين أحسن تخمين عن الشيء الذى يراه ، فيقوم بتحليل الشيء الى مختلف مظاهره ، ثم يستخدم هذه المظاهر لتكوين مدرك يطابق المعلومات المتاحة له ، متأثرا بالمحتوى والخبرة السابقة وغيرهما* .

*الاشارة هنا الى نظرية التحليل بوساطة التركيب Analysis-by-Synthesis التى وضعها «نايسر» Neisser ، وليس هنا مجال تفصيلها .

٥ - دور الانتباه في الادراك

لا يدرك الانسان منبها الا بعد أن ينتبه اليه ، ومن هنا فان الانتباه Attention سابق على الادراك . والانتباه هو الاهتمام بمنبهات محددة أو جوانب معينة من البيئة . وهو عملية انتقائية Selective تتحدد البؤرة فيها بعوامل خاصة . ويتركز الادراك حول ما ننتبه اليه ، مما يؤدي الى وعى زائد بطائفة محددة من المنبهات ، ومن هنا فان للانتباه دورا كبيرا في الادراك ، فالانتباه مفتاح الادراك . وعلى الرغم من أن عديدا من المنبهات تصل الى أجهزة الاستقبال الحسى لدينا فى الوقت نفسه ، فاننا نهتم فقط بما نستطيع أن ندركه فى لحظة ما . ولا يعتمد ذلك على خواص المنبهات وحدها ، بل أيضا على العمليات المعرفية التى تعكس اهتماماتنا وأهدافنا وتوقعاتنا فى هذه اللحظة ، ويسمى هذا التحديد الادراكى بالانتباه . فعندما تجلس لقراءة مادة شائقة أو على درجة كبيرة من الأهمية ، فان وعيك بما يحيط بك غالبا ما يكون غامضا ، ومن بين ما يحيط بك : وضع جسمك ، ودرجة حرارة الجو ، ونسبة الرطوبة ، وضوضاء الطريق ، ولون الحائط ، وتذبذب الفولت ... وغير ذلك كثير .

ولقد اختلفت آراء علماء النفس حول طبيعة الانتباه ، فيرى بعضهم أن الانتباه مرشح أو مصفاة Filter لتصفية المعلومات عند نقاط مختلفة فى عملية الادراك ، على حين يرى آخرون أن الانسان يركز ببساطة على ما يريد رؤيته ويرتبط بالخبرة دون استبعاد مباشر للأحداث المنافسة . وقد اهتم علماء النفس بتحديد مراحل عملية الادراك التى ينشط فيها الانتباه ، فافترضت الدراسات أن الانتباه فعال فى عدة حالات : عند استقبال المعلومات من عضو الحس ، ثم عند تخزين المعطيات الحسية وتفسيرها ، حيث يقرر ما اذا كان يستجيب لها أو يتأهب للقيام بفعل معين .

١ - الانتباه عملية انتقائية

عندما يحرك الانسان عينيه فانه يستطيع تغيير انتباهه من جانب الى آخر ، وبالإضافة الى ذلك فان الانسان يمكنه أن يوجه انتباهه الى المنبهات التى تنبه حواس أخرى كالسمع مثلا . وحيث ان الانسان لا يمكنه أن ينتبه الى كل المنبهات دفعة واحدة كما سبق أن ذكرنا ، فان انتباهه لابد أن يكون انتقائيا Selective . والأمثلة على ذلك كثيرة ، منها الطالب الذى يستذكر دروسه ، فهو غالبا ما يركز على مضمون الأفكار وليس على الأخطاء المطبعية ، وذلك على العكس من مصحح تجارب الطبع (بروفات المطبعة) اذ يركز على الأخطاء المطبعية مغفلا المضمون غالبا . وعند عرض

كلمات غامضة بجهاز العارض السريع ، فان المتدين سوف يدرك سرعة
كلمات مثل : مقدس ، نبي ، رسول . . . وهكذا، اما الأشخاص المهتمون
بالاقتصاد فسيكون ادراكهم سريعا لكلمات مثل . الدخل، الدولار، الجنيه
. . . وهكذا .

وخير مثال على أن الانتباه عملية انتقائية ، ما أصبح معروفا باسم
«مشكلة حفلة الكوكتيل» Coctail Party Problem وتكون مثل هذه الحفلات
ملينة بالموسيقا الصاخبة والمحادثات الكثيرة التي تستمر بشكل تلقائي ،
ومع ذلك فان الشخص فيها يمكن أن يركز على محادثة واحدة فقط ،
ويتجاهل بقية المحادثات . وتتسم القدرة على تركيز الانتباه هنا
بخاصيتين : أننا نستطيع أن نوجه انتباهنا ، وفي الوقت ذاته يمكننا تحديد
مدى هذا الانتباه وحصره في موضوع معين . وهذا يعنى أن قدرتنا على
تركيز الانتباه بشكل انتقائي ذات فائدة (اذ نستطيع التقاط محادثة واحدة
من وسط عديد من المحادثات) ، وفي الوقت ذاته فان لها عيبا مؤداه أننا
ننتبه الى شيء واحد فقط في وقت واحد .

ب - العوامل المؤثرة في الانتقاء

الانتباه عملية انتقائية اذن ، وهناك عوامل عديدة تحدد اختيار
الشخص لمنبه وتركه لآخر، ويمكن تقسيم محددات اختيار المنبه الى عوامل
خارجية وداخلية كما يلي :

أولا : العوامل الخارجية المؤثرة في انتقاء منبه معين

١ - شدة المنبه : المنبه عالى الشدة - حتى حد معين - يسترعى الانتباه
أكثر من منخفض الشدة .

٢ - تكرار المنبه : يشد انتباهنا أن نسمع استغاثة مكررة : النجدة،
النجدة .

٣ - التغيير : الضوء المتغير يجذب انتباهنا أكثر من الضوء الثابت .

٤ - التعارض : الشكل المتعارض مع الخلفية (كبقعة سوداء على
خلفية بيضاء) يشد انتباهنا . وقد استفيد من ذلك في اجراء التسمويه
(وهو عكس التعارض) كان يلبس الجنود ملابس تتسق مع البيئة .

٥ - الشيء الغريب : وهو يجذب الانتباه أكثر من الشيء المألوف .

٦ - تجمع المنبهات من أكثر من حاسة : التليفزيون أكثر جاذبية من
الراديو .

ثانيا : العوامل الداخلية المؤثرة في اختيار منبه معين

- ١ - عيوب الأجهزة الحسية : وهى تؤدي الى نقص الانتباه .
- ٢ - الدوافع : ينتبه الانسان الى ما يسد الدافع ناقص الاشباع لديه ، كما ينتبه بشدة الى مثيرات الدافع القوى عنده .
- ٣ - التوقع والتهيؤ : كالآم تسمع بكاء طفلها في مكان غاص بالضوضاء ، أو عندما يوقظها بكاؤه ولا توقظها جلبة شديدة في الطريق .
- ٤ - الشخصية : تنظيم داخلى له ثبات نسبى يؤثر في اختيارنا للمنبهات .

٥ - الميول : يهتم طالب علم النفس بخبر انعقاد المؤتمر السابع للجمعية المصرية للدراسات النفسية في جامعة عين شمس في أغسطس ١٩٩١ ، ولا يهمه غالبا خبر متصل بالبينالى الدولى (معرض للفنون) .

٦ - الانفعال : عندما نكون سعداء لا تهملنا المضايقات البسيطة ، وعندما نكون في حالة انفعالية مكتئبة نرى الحبة فنحسبها قبة ، من أجل ذلك نقول : ان الانفعال عامل مهم في انتقاء المنبهات . انظر الى قول الشاعر «ايليا أبو ماضى» في قصيدة شهيرة تحت عنوان : فلسفة الحياة :

أيهذا الشاكى وما بك داء	كيف تغدو اذا غدوت عليلا
ان شر الجناة فى الأرض نفس	تتوقى قبل الرحيل الرحىلا
وترى الشوك فى الورود وتعمى	أن ترى فوقها الندى اكليللا
والذى نفسه بغير جمال	لا يرى فى الوجود شيئا جميلا
فتمتع بالصبح مادمت فيه	لا تخف أن يزول حتى يزولا
أدركت كنهها طيور الروابى	فمن العار أن تظل جهولا
تتغنى والصقر قد ملك الجو	عليها والصائدون السبيللا
تتغنى وعمرها بعض عام	أفتبكى وقد تعيش طويلا
فاطلب اللهو مثلما تطلب الأط	يار عند الهجير ظلا ظليللا
وتعلم حب الطبيعة منها	واترك القال للورى والقيلا
أنت للأرض أولا وأخيرا	كنت ملكا أو كنت عبدا ذليللا
كل نجم الى الأفول ولكن	أفة النجم أن يخاف الأفولا
فاذا ما وجدت فى الأرض ظلا	فتفيا به الى أن يحسولا
ما أتينا الى الحياة لنشقى	فأريحوا أهل العقول العقولا
كل من يجمع الهموم عليه	أخذته الهموم أخذلا وبيللا
أيهذا الشاكى وما بك داء	كن جميلا ترى الوجود جميلا

جـ - المتعلقات الفيزيولوجية للانتباه

عندما يجذب انتباهنا أحد المنبهات ، فإننا نقوم عادة بعمل حركات جسمية معينة تساعد على الإدراك ، ففي حالة المنبه البصرى ندير رؤوسنا وعيوننا في اتجاه المنبه ، وفي حالة المنبه الصوتى الضعيف نضع أيدينا خلف آذاننا ، أو ندير إحدى الأذنين في اتجاه مصدر الصوت . وقضلا عن ذلك تحدث تغيرات في توترات العضلات ، ومعدل ضربات القلب والتنفس ، ويكون لها وظيفتان :

أولا : تسهيل استقبال المنبه .

ثانيا : اعداد الفرد للاستجابة السريعة في حالة اذا كانت الاستجابة مطلوبة فورا .

د - عدد المنبهات التى يمكن للشخص الانتباه لها

بينت تجارب معملية عديدة أنه من الصعب كثيرا أن نتعامل مع منبهين مختلفين اذا وصلنا الى القناة الحسية ذاتها . وقد أجريت تجارب استخدمت فيها سماعات تستقبل رسالة واحدة مسموعة الى الأذن اليمنى ، ورسالة مختلفة تماما الى الأذن اليسرى . أو كان يقرأ الشخص قصيدة شعرية ويستمع الى أخرى في الوقت ذاته ، أو سماع حديث عن طريق سماعة على الأذن اليمنى وسؤال الشخص بعض الأسئلة عن طريق سماعة على الأذن اليسرى . وحتى يختار الشخص رسالة واحدة ويهمل غيرها ، فيجب عليه أولا أن ينتبه الى كلتا الرسالتين حتى ينتقى منهما . وقد سمى ذلك بالانتقاء على أساس مصفاة تفاضل بين مختلف المنبهات .

وتقوم هذه المصفاة بتصنيف المنبهات على أساس خصائصها الفيزيائية البسيطة مثل : الصوت مقابل الضوء ، صوت رجل أو امرأة ، الكلمات التى تأتى من اليمين أو من اليسار . . . وهكذا . ولكن هذه المصفاة لا تستطيع أن تلتقط الرسائل بشكل نقى على أساس المعنى . والمصفاة لا تلغى القناة التى لا ينتبه لها المفحوص كلية ، فعندما يقدم اسم المفحوص ذاته فى الأذن التى لا ينتبه لها فإنه يسمعه عادة على حين لا يسمع كلمة محايدة .

وأسفرت نتائج تجارب عديدة أن المفحوصين يمكن أن يوجهوا انتباههم الى واحد فقط من رسالتين ويفهموها ، ولكن ليس لاثنتين معا . وفي الحقيقة فإن المفحوصين يحصلون على معلومات قليلة جدا من أى نوع فى الأذن التى لا ينتبهون اليها . ومع ذلك فقد اتضح أنه يسهل أن نركز انتباهنا على أمرين فى وقت واحد عندما تنتبه حاستان مختلفتان ، فلا بد أنك

لاحظت أنك (أو بعض زملائك) يمكنك أن تواصل القراءة بدرجة معقولة من الفهم وأنت تستمع الى الراديو . فمن الجلى أن العمليات العقلية المطلوبة في الادراك يمكن ان تقوم بعملها بكفاءة مرتفعة عند الانتباه الى منبهين ينتميان الى حاستين مختلفتين ، أكثر من رسائل مختلفة تصل الى الحاسة ذاتها . وللعادة أثر مهم في هذا الصدد .

٦ - العوامل الذاتية المحددة للادراك

يقوم كل انسان بتأويل الاحساسات تأويلا يخضع لعوامل ذاتية شخصية لديه ، ذلك أن الادراك لا يتحدد بعوامل موضوعية خارجية توجد في الموضوع المدرك فحسب . والعوامل الذاتية في الادراك تعكس فروقا فردية بين البشر في أدراكهم للموضوع الواحد نفسه . فالوقائع التي حدثت إبان ارتكاب الجريمة ، يتغير ادراكها من شخص الى آخر ، فهي عند شاهد النفي ، غيرها عند شاهد الاثبات ، وتختلف وجهة النظر اليها من قبل محامى المتهم ، عنها بالنسبة لوكيل النيابة ، كل ذلك فضلا عن المتهم ذاته بطبيعة الحال .

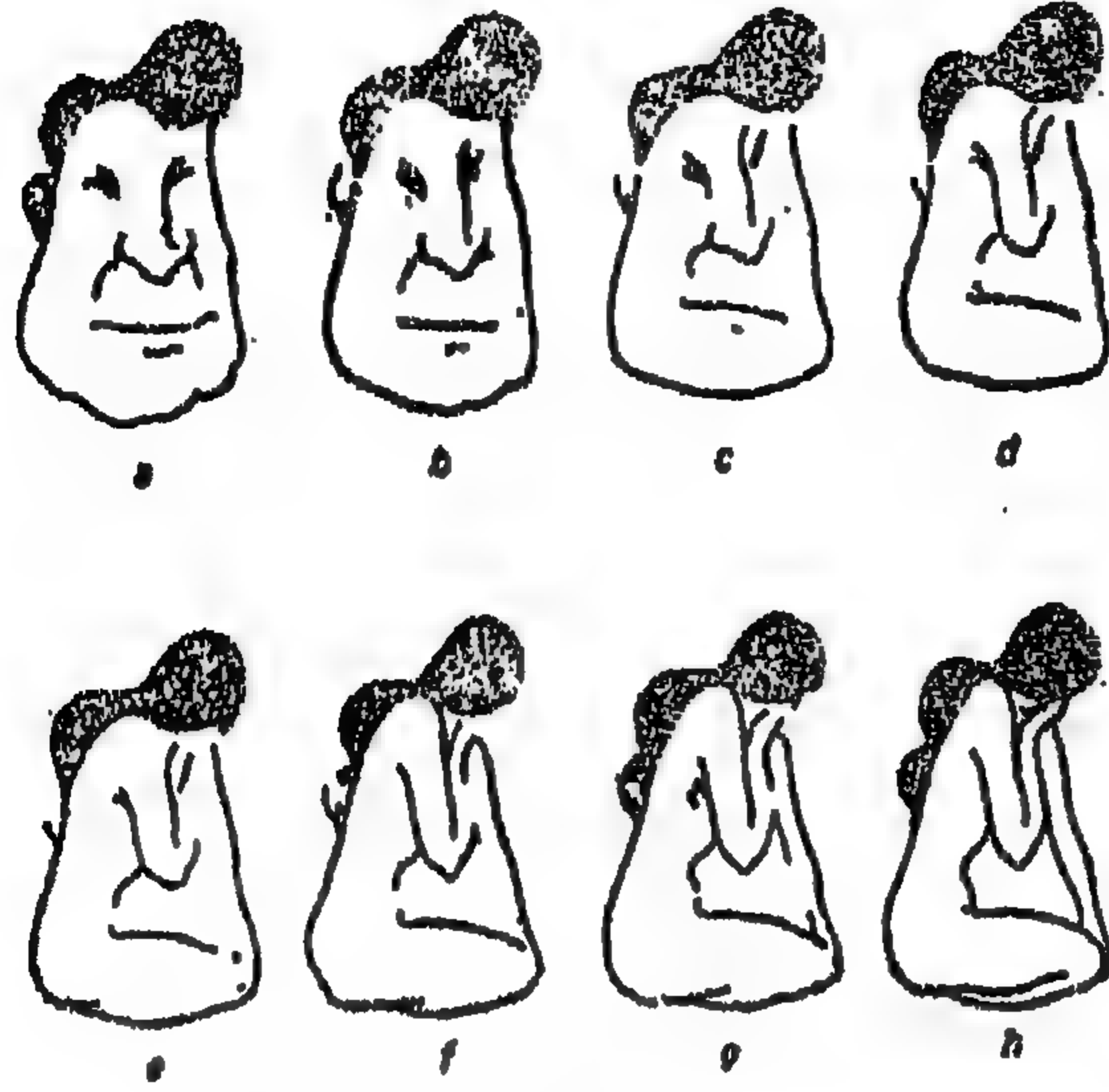
والسبب في ذلك أن الانسان لا يستجيب للبيئة الفيزيكية كما هي عليه في الواقع ، بل يستجيب للبيئة كما يحسها ويراها أى يدركها ، وهي ما نسميه بالبيئة السيكولوجية ، البتى تنبه سلوك الفرد وتدفعه الى الفعل . فمائدة حافلة بماكولات شهية تعد بيئة سيكولوجية لانسان غير متعلم جائع ، ولكن مكتبة غاصة بكتب نادرة نفيسة ، لا تمثل لهذا الانسان شيئا ، ولا تعد بيئة سيكولوجية بالنسبة له على الاطلاق . والجوعان يحلم بالطعام ، ويرى في كل رائحة أو صورة أو صوت ، طعاما أو رمزا له ومشييرا اليه ودلالة عليه .

ومن العوامل الذاتية التي تؤثر في الادراك وتحدها ما يلي

١ - التوقع : يرى الانسان أو يسمع ، مايتوقع أن يرى أو أن يسمع ، فكل انسان يغلب أن يدرك ما يتوقعه ، فعندما انتظر زيارة صديق لى ، فاننى أسمع كل صاعد للدرج ، وكل طارق على زر جرس ، وكل صوت لسيارة ، أحسبه صديقى قد حضر .

ولبيان عامل التوقع ، اعرض الصور الواردة في شكل (٥ - ٦) واحدة في المرة الواحدة ، على عينة من زملائك . ابدأ بعرض a وما بعدها بالترتيب على مجموعة ، وابدأ بعرض b وما قبلها بالترتيب على

مجموعة أخرى ، وأسألهم : ما هذا ؟ ستجد أن اختلاف ترتيب تقديم هذه الصور سيؤدي الى خلق رد فعل مختلف بين المجموعتين ، وبخاصة بالنسبة للشكلين : d , e .



شكل (٥ - ٦) : عنصر التوقع في الادراك

٢ - الدافعية : يتأثر ادراك الفرد غالباً بدافعيته، والدوافع كما سنرى على أنواع عدة : الفيزيولوجية والاجتماعية ... وقد يتعلم الفرد تركيز انتباهه على المنبهات التي تشبع دوافعه ، ويتجاهل تلك التي لا تؤدي الى اشباعها فلا يميل الى ادراكها . ومن التجارب الماثورة في علم النفس ، بحث تأثير الحرمان من الطعام على الادراك . وتجري التجربة بعرض أشكال غامضة أو كلمات غير ذات معنى ، بواسطة جهاز يدعى «المسراع» أو «العارض السريع» Tachistoscope ، وتكون مدة العرض وبجيزة جدا (كسر من الثانية) ، ويطلب من المفحوصين الجياع تسمية ما راوا . فكانت معظم استجاباتهم تدور حول الطعام : صورته وأسمائه . ومن هنا نقول : ان الحاجات الفيزيولوجية عندما تكون في حالة من عدم الاشباع أو نقصه ، فانها تؤثر في الادراك :

٣ - الميول والعواطف والانحيازات : لا يرى الانسان فيمن هو كلف بهم ويحبهم ، العيوب والمثالب التي يراها فيهم أناس محايدون . وقد يفسر الشخص حركة أو لفظة من آخر لا يحبه ، على أنها حركة رعناء سمجة وغير مهذبة ، وقد تكون في حقيقة الامر براء من هذا التفسير .

وتوجد أقوال شعبية ماثورة ، تشير الى تأثير الحب أو العدا في الادراك .
انظر الى قول الامام الشافعى رضى الله عنه :

وعين الرضا عن كل عيب كليله ولكن عين السخط تبدى المساويا

٤ - الانفعال والحالة المزاجية الراهنة : الانفعال الشديد يشوه الادراك ، ولا يؤثر تأثيرا سيئا في دقته فقط بل في موضوعه كذلك ، فاذا أصيب أحدها بحالة من الاكتئاب شديدة ، فسر كل ما حوله بنظرة سوداء تشاؤمية . والخائف يحسب كل صيحة عليه ، والحزين يرى في هطول المطر بكاء مرا للطبيعة ، على حين ينظر المسرور الى المطر على أنه علامة خير وبشير نماء .

٥ - الخبرة السابقة : للتعلم والخبرة أثر كبير في الادراك ، ذلك أن الخبرة السابقة للفرد تساعد غالبا على توقع المعانى التى تحملها المنبهات وأثرها على المواقف المستقبلية . وقد أجمعت البحوث على ضرورة أن يكون الفرد قد خبر البيئة التى يعيش فيها ، وذلك حتى يمكنه ادراك منبهاتها بصورة صحيحة ، كما يجب أن يتفاعل الفرد ويتعامل معها حتى تنمو مهاراته الادراكية . وأبرز مثال على ذلك أن ادراكنا لمعنى الضوء الأحمر بوصفه اشارة للمرور تعنى التوقف لن يوجد لدينا الا من خلال الخبرة .

٦ - القيم : طور الفيلسوف الألماني «سبرانجر» Spranger (١٩٨٢ - ١٩٦٣) نظرية شاملة الى الشخصية تعتمد على ست قيم هى : النظرية والاقتصادية والسياسية والجمالية والاجتماعية والدينية . ووضع اختبارا لقياسها كل من : «أولبورت ، فيرنون ، لندزى» لتحديد الأهمية النسبية لكل منها . والملاحظ أن ادراك المتدين لكثير من الأمور مختلف عن ذى الدرجة المنخفضة على مقياس القيم الدينية . والفنان - ولديه القيمة الجمالية مرتفعة - يرى فى الفن التجريدى من الجمال ما لا نراه ، ومن الحسن ما لا ندركه . وقد وجد «برونر ، جودمان» - فيما يختص بالقيمة الاقتصادية - أن ادراك الأطفال الفقراء لحجم العملة مختلف عن ادراك الأطفال الأغنياء ، اذ يبالغ الأطفال الفقراء فى حجم العملة .

٧ - أثر المهنة : للمهنة تأثير فى تاويل الاحساسات أى فى الادراك . فالحقل الأخضر اليانع ينظر اليه الفنان بمنظار غير الذى يراه به عالم النبات ، خلافا لادراك الفلاح ، مغايرا لادراك صاحب الحقل له .

٧ - التنظيم الادراكى

لعلماء نفس الجشطت اضافات مهمة جدا الى دراسات الادراك كـ

سبق أن بينا (انظر ص ٦٩) • والجشطالت Gestalt كلمة ألمانية تعنى النمط أو الشكل أو الترتيب ، ومزداها أن الصيغة الكلية أو الكل يؤثر على الطريقة التي ندرك بها الأشياء • ويقوم الشخص المدرك بتجميع المعطيات الحسية معا في شكل أو صورة كلية (أو جشطالت) ، ولذلك يقال عادة : «ان الكل يختلف عن مجموع أجزائه» • وقد استخدم «ماكس فيرتهايمر» - وهو أحد قادة مدرسة الجشطالت - قياس الحركة ليعين هذا المبدأ • ان خبرة الحركة تنشأ عن سلسلة من الصور الساكنة التي تعرض على الشخص في تسارع سريع ، والحركة غير موجودة في هذه الصور فرادى ، ولكنها حدثت نتيجة للعلاقة بينها •

ويعرف التنظيم الادراكي Perceptual organization بأنه الميل الى اقامة تكامل Integration بين العناصر الادراكية على شكل أنماط ذات معنى •

قوانين التنظيم الادراكي تبعا للجشطالت

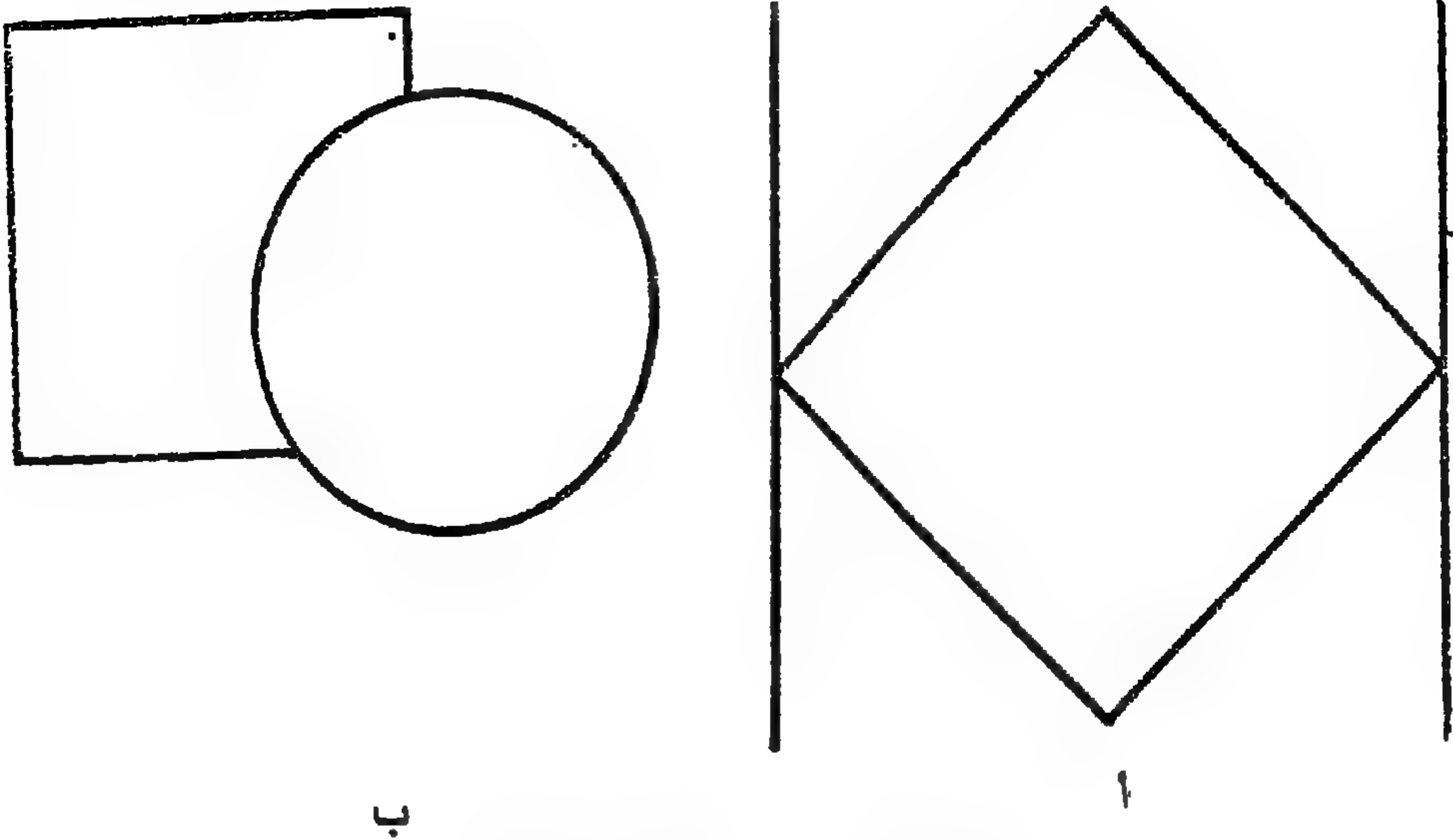
اكتشف علماء نفس الجشطالت عددا من الظواهر الادراكية التي تجيب عن السؤال : كيف يبدو جزء من المنبه في علاقته بجزء آخر منه ؟ وقد اشارت الجشطالت الى ذلك بوصفه نموذجا للتنظيم الادراكي ، وافترضت أن هذه الآثار الادراكية تنتج عن آليات (ميكانيزمات) تهدف الى الوصف الاقتصادي المختزل ، وتفيد من الخواص المتوقعة للبيئة ، ووضعوا عددا من القوانين لتفسيرها ، ومنها ما يلي :

١ - البساطة Simplicity

يمثل المدرك أبسط تفسير ممكن للمنبه • انظر الى الشكل (٥ - ١٧) اذ يبدو على أنه دائرة أمام مربع ، على الرغم من أن الجزء المختفى من المربع يمكن أن يتخذ أى شكل ، ولكننا نختار أبسط تفسير للموقف ، ويؤثر ذلك فيما نراه • أما الشكل (٥ - ٧ب) فنراه على أنه «ماسة أو معين» بين خطين متوازيين ، أكثر من رؤيته على أنه حرف W أو حرف M • ويدرك الشكل هكذا تبعا لمكوناته ذات الدرجة القصوى من الانتظام والتماثل والبساطة ، مع أننا قد رأينا كثيرا الحرفان W و M من قبل •

٢ - الشكل والأرضية Figure and ground

تبرز اللوحة الفنية (شكل) على الحائط المعلقة عليه (أرضية) ، كما تظهر الحروف التي تقرأها الآن والمكتوبة بالمداد الأسود على أرضية الصفحة البيضاء ، وتدرك التنظيمات الهندسية عادة على أنها أشكال

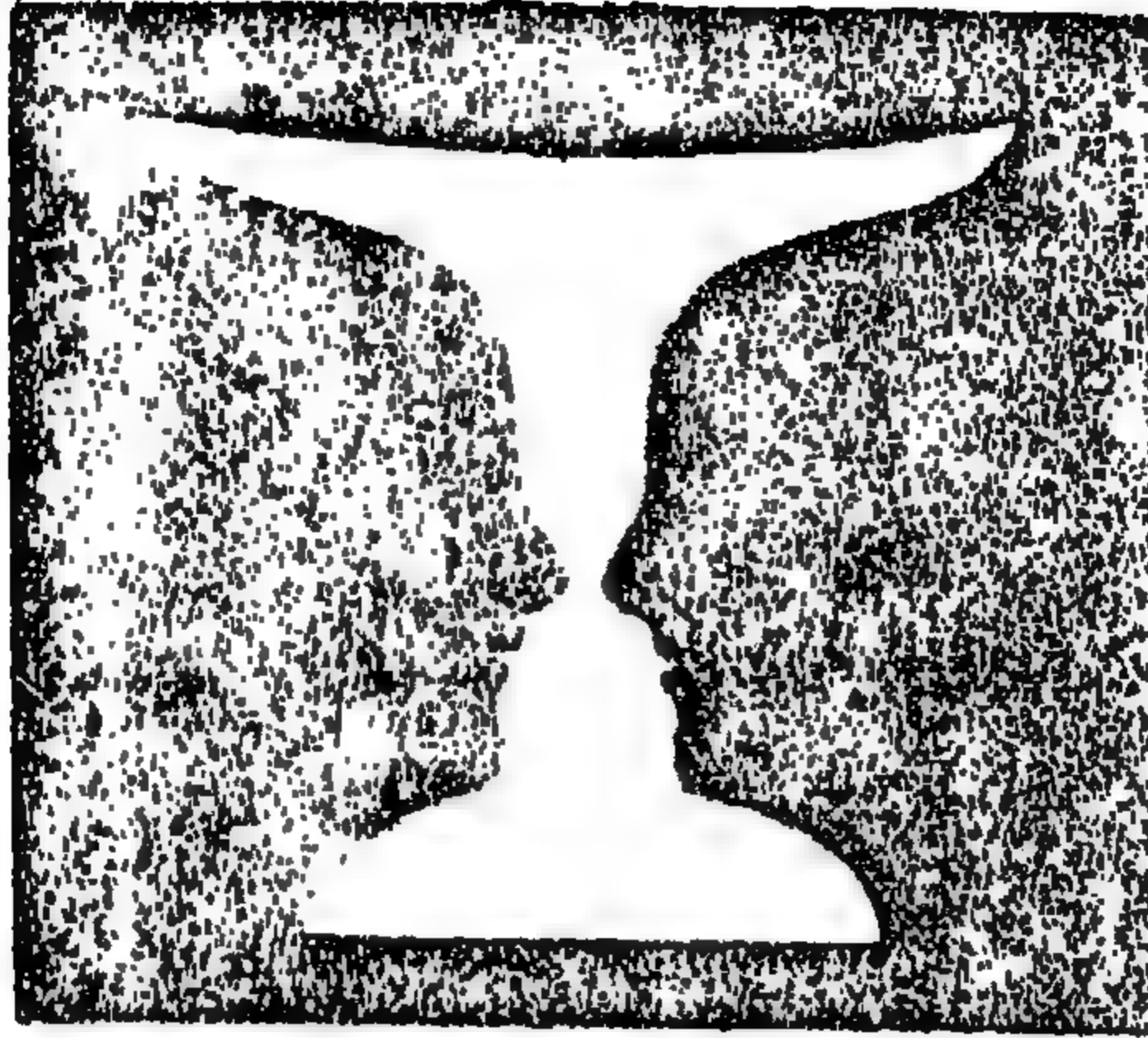


شكل (٥ - ٧) : قانون البساطة

توجد أمام خلفية ، ولذلك تبدو على أن لها حدودا أو محيطا كالموضوعات والأشياء سواء بسواء . وان تنظيم المنبهات الى شكل وأرضية هو أمر أساسي لادراك المنبه ، بل انه أساس لادراك جميع الأشياء تقريبا . وعلاقة الشكل بالأرضية علاقة تداخل بين المنبه الأساسي والمنبهات المحيطة به . وكثير من تصميمات ورق الحائط تدرك على أنها علاقات بين شكل وأرضية ، حتى لو تغير الشكل الى أرضية ، وانقلبت الأرضية شكلا من لحظة الى أخرى . انظر الى شكل (٥ - ٨) وهو المشهور باسم «زهريّة روبن» Rubin Vase ، تلاحظ أن الجزء الذي تراه على أنه شكل يبدو أكثر صلابة وأكبر تحديدا كما يظهر أمام الأرضية ، حتى وأنت تعلم أنه مطبوع على سطح الصفحة .

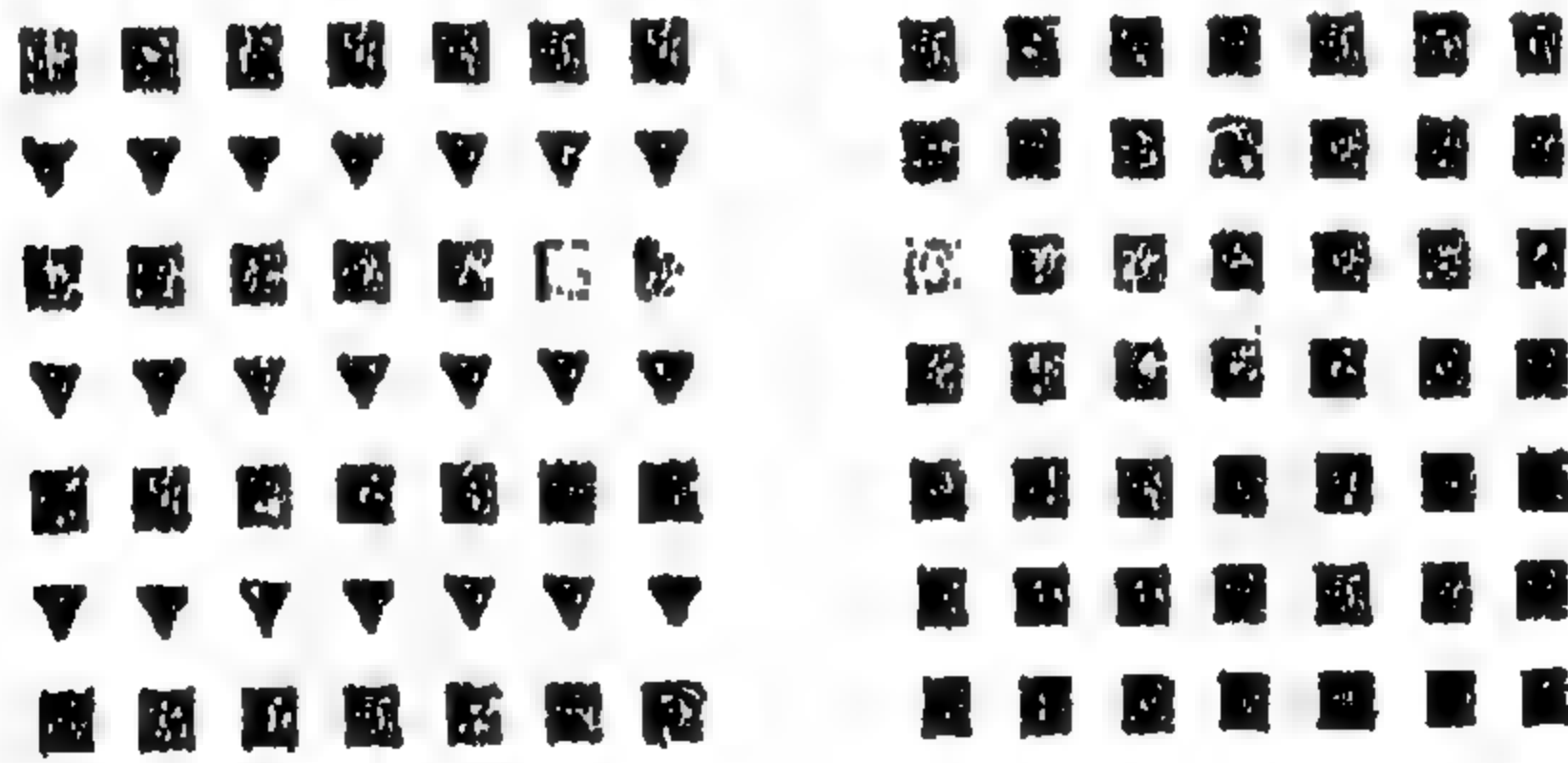
وفي لوحة شهيرة رسمها الفنان (سلفادور دالي Dali) تحت عنوان : «سوق العبيد مع تمثال نصفى مختفى لفولتير» ، نجد في منتصف اللوحة شكلا يمكن قلبه وعكسه الى اثنين من الراهبات تقفان أمام مدخل قنطرة ، تتحولان الى شكل تمثال نصفى لفولتير .

ومع أن معظم بحوث الادراك قد أجريت على عملية الابصار (ومن المرجح أن العينين أكثر أعضاء الحس في إصدارهما الأوامر الى المخ) ، فإننا نستطيع أيضا دراسة العلاقة بين الشكل والأرضية عبر حواس أخرى غير الابصار ، مثال ذلك أننا نستطيع سماع أغنية طائر خلال خلفية من الضوضاء خارج الأبواب .



شكل (٥ - ٨) : زهرية «روبين» الشكل والأرضية في تبادل :
الكأس والوجهان

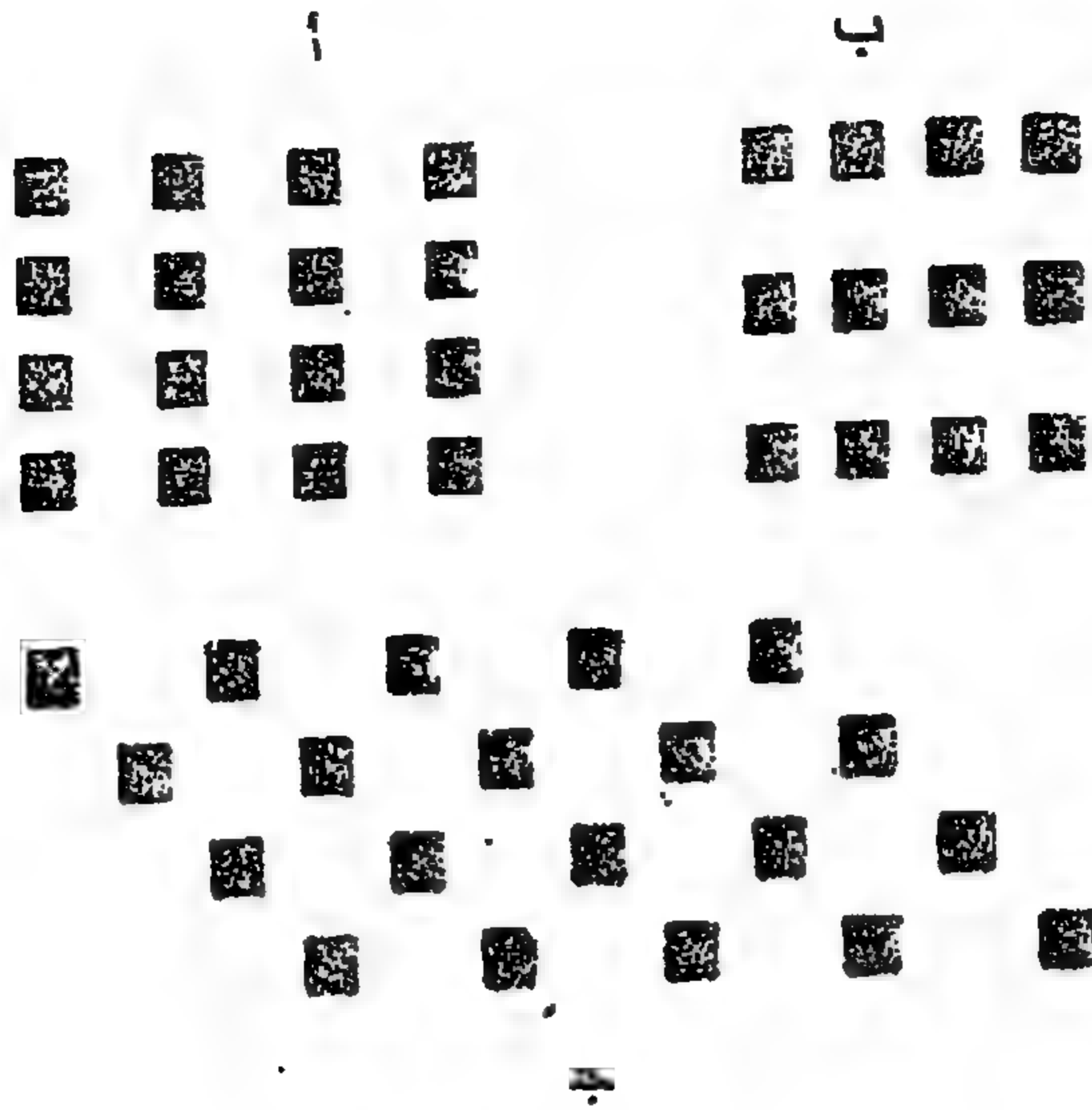
٣ - التشابه Similarity : التنبيهات الحسية المتشابهة ، كالأشياء أو النقط المتشابهة في اللون أو الشكل أو التركيب أو الحجم أو الشدة أو السرعة أو اتجاه الحركة ، تظهر كأنها تنتمي بعضها الى بعض ، فنذكرها صيغا مستقلة . انظر الى الشكل (٥ - ٩) فانك ترى صفوفاً من المربعات متتابعة ، داكنة وفاتحة ، بدلا من أن تكون تسعة وأربعين مربعا . على حين تميل في الشكل (٥ - ٩ ب) الى رؤية صفوف متتابعة من المثلثات والمربعات أكثر من أن تكون تسعة وأربعين من الأشكال السوداء ، اذ يميل الانسان الى تجميع المتشابه معا .



أ
ب
شكل (٥ - ٩) : مبدأ التشابه

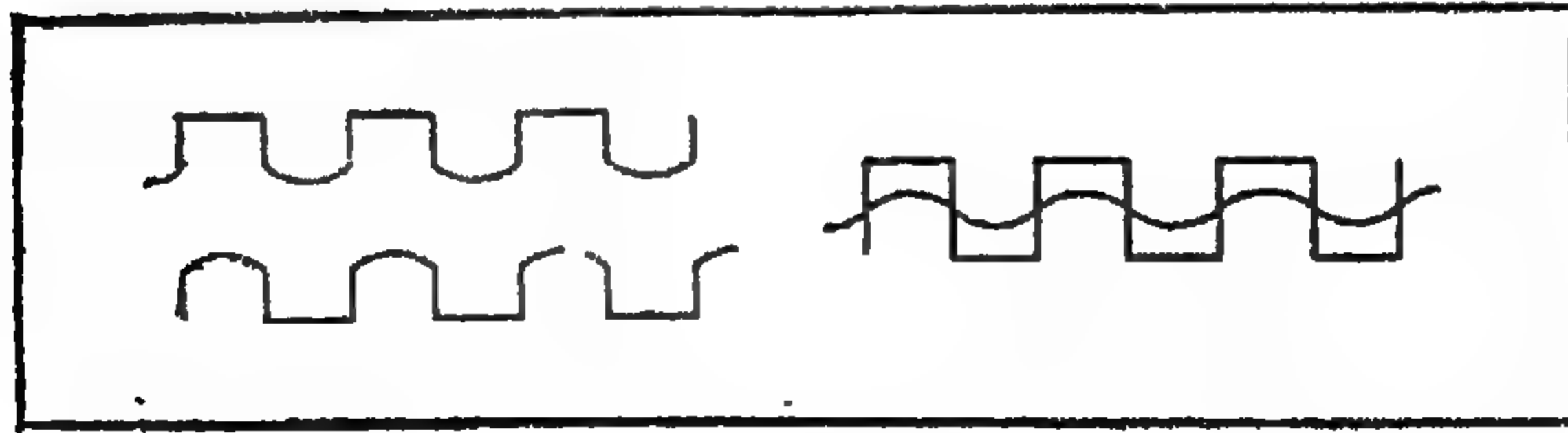
٤ - التقارب Proximity : التنبيهات الحسية المتقاربة في المكان أو الزمان تبدو في مجال ادراكنا وحدة مستقلة محددة ، وصيغة بارزة ، ونراها كأنها ينتمي بعضها الى بعض . ففي الشكل (٥ - ١٠) يقودنا

التقارب الى تنظيم النموذج (أ) في عمدة ، (ب) في صفوف ، (ج) في خلايا قطرية مائلة .



شكل (٥ - ١٠) : مبدأ التقارب

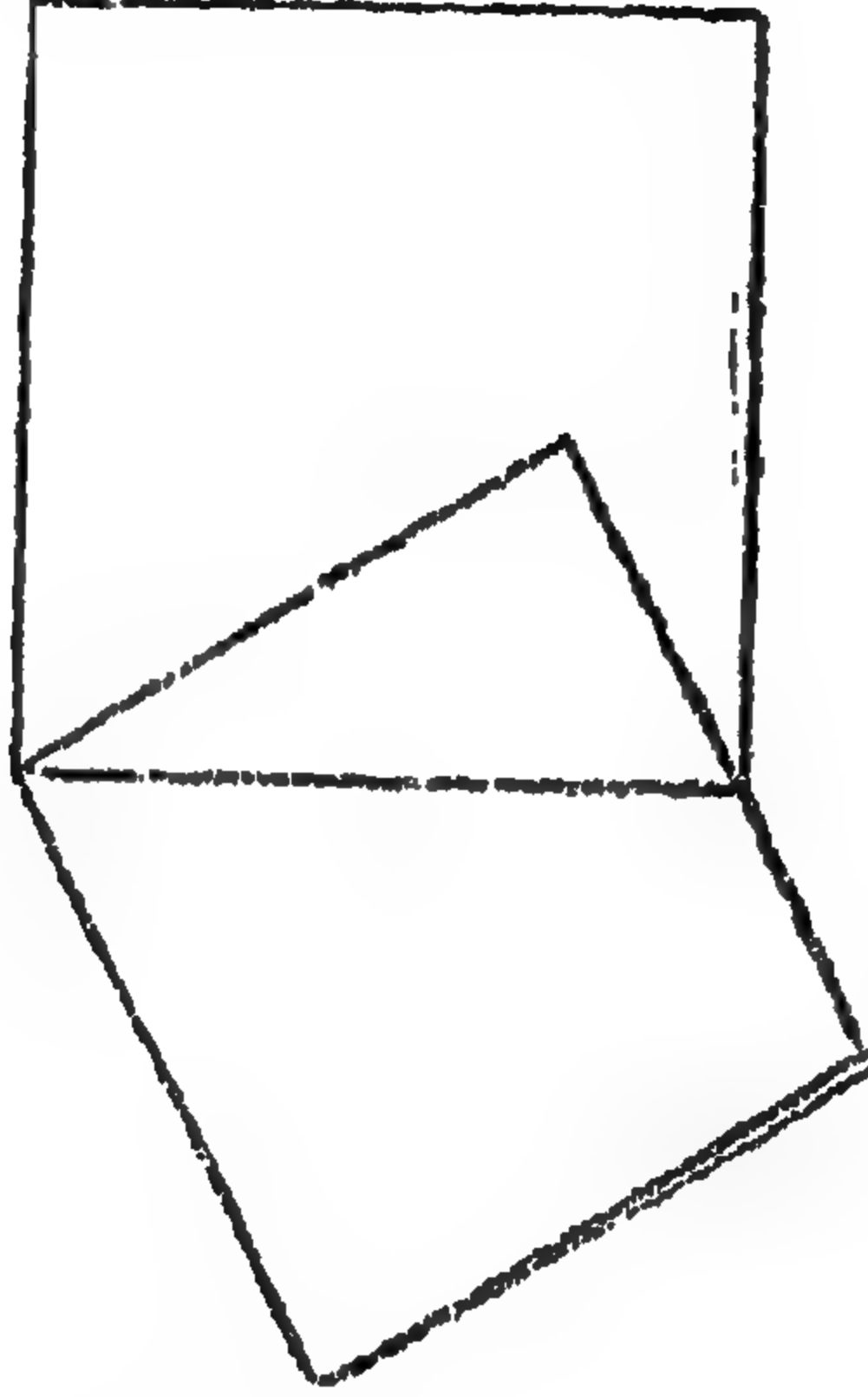
٥ - الاتصال Continuity : يميل الانسان بعامة الى ادراك الخطوط والأشكال والمنحنيات على أنها متصلة مستمرة . ويرتبط هذا المبدأ بالغلق (انظر ص ١٨٢) ، ومثال ذلك شكل (٥ - ١١) فإنتنا نميل الى رؤية الخطين الواردين الى اليسار على أنهما منفصلان في المكان ، لكل منهما اتصال خاص به ، يتكونان من أجزاء مستقيمة وأخرى منحنية . ولكن عندما يوضعان معاً كما في الشكل الأيمن فان نوعاً مختلفاً من الاتصال يجعلنا ندركهما بشكل مختلف تماماً ، ونجد من الصعب أن ندرك الشكل الأصلي ، وبدلاً من ذلك فإننا ندرك خطاً مستمراً متوجاً يجرى عبر خط آخر مستمراً يتكون من أقسام أفقية ورأسية .



شكل (٥ - ١١) : مبدأ الاتصال

٦ - التماثل Symmetry : يميل الانسان بوجه عام الى أن يرى عناصر

المنبه التي تتكون من أشكال منتظمة وبسيطة ومتوازنة وكأنها تنتمي الى بعضها بعضا . انظر الى الشكل (٥ - ١٢) ماذا ترى ؟ ان معظم الناس يقررون أنهم يرون مربعين متداخلين ، أكثر من قولهم : شكلان غير منتظمين ومثلث . فالتنبهات المتماثلة تمتاز على غيرها من التنبيهات فتبرز صيغا .



شكل (٥ - ١٢) : مبدأ التماثل

٧ - الغلق Closure : هناك ميل قوى الى تكملة المنبهات او المعلومات الناقصة ، وهذا هو معنى الغلق ، فنحن لا نحتاج الى حدود كاملة لندرك شكلا ما ، فاذا فقت بعض اجزاء المحيط فان المخ يمدنا بالمعلومات التي لم تمده بها الحواس ، نتملا العمليات الادراكية لدينا الفجوات وتسد الثغرات ، فنذكر القوس الكبير على أنه دائرة ، وثلاثة الأضلاع المتقاربة على أنها مثلث ، وأربعة الخطوط المنفصلة على أنها مربع . ويبين شكل (٥ - ١٣) بعض نماذج لمبدأ الغلق : من اليمين الى اليسار ، الصف الأعلى : أرنب ، مركب شراعى ، رجل . الصف الأوسط : قاطرة ، موقد للطهى ، كلب . الصف الأسفل : طفل يركب دراجة بثلاث عجلات ، حصان وراكبه ، قط .

وتنطبق قاعدة الغلق أيضا على المنبهات السمعية ، فقد دلت التجارب على أن الناس - حتى أدقهم سمعا - لا يسمعون بالفعل الا ٧٥% من الأصوات في محادثاتهم العادية ، وهم يملأون الثغرات من سياق الحديث وموضوعه .



شكل (٥ - ١٣) : بعض أمثلة مبدأ الغلق

٨ - قانون المصير المشترك *Common fate* : وهو قانون ادراكي آخر يشير الى أن العناصر التي نراها متحركة معا ندركها على أنها منتمية بعضها الى بعض ، فان مجموعة من الناس تجرى في الاتجاه ذاته يبدو أن لها هدفا مشتركا أو أنها تكون مجموعة . والطيور التي تطير معا يبدو أنها من النوع نفسه ، والطيور على أشكالها تقع !

٨ - ادراك العمق والمسافة

لا شك أن المشكلات التي يمكن أن تترتب على عدم قدرة الانسان على الحكم على العمق *Depth* أو المسافة *Distance* هي مشكلات كبيرة ، اذ يمكن أن يرتطم بالآخرين ويصطدم بهم ، ويظن أنهم أبعد مما هم عليه في الواقع . ولقد منح الله سبحانه وتعالى الآدميين مؤشرات *Cues* تساعد على ادراك العمق ، أحدهما تدركه العين الواحدة *Monocular* والآخر مؤشرات تشير الى العمق عن طريق العينين *Binocular* معا .

١ - مؤشرات ادراك المسافة بالعينين معا

يتمتع الأفراد ذوو العين الواحدة بمغظم الخبرات البصرية التي يتمتع

بها الافراد الذين يستخدمون العينين معا ، فهم يرون الالوان والأشكال والعلاقات المكانية ، بما فيها الأشكال ذات الأبعاد الثلاثية . ومع ذلك فان الناس الذين يستخدمون العينين لديهم مزايا تفوق هؤلاء الذين يرون بعين واحدة ، وذلك في النواحي الآتية :

١ (المجال الكلى للرؤية يكون أكبر ، ولذا فان أشياء كثيرة يمكن رؤيتها دفعة واحدة .

ب (القدرة على الرؤية المجسمة للأشكال .

وتتعاون العينان في الرؤية المجسمة ليكون لدينا احساس دقيق بالعمق والمسافة . ويمكن استخدام المجسم Stereoscop (جهاز يبين الصور للعينين مجسمة) لفحص تعاون العينين ، وذلك عن طريق بطاقة تحتوى على صورتين طبيعيتين مأخوذة احدهما من زاوية تختلف قليلا عن الأخرى . وتوضع البطاقة في المجسم ، وتقدم الصورتان واحدة أمام كل عين ، فنجد أن الصورتين تتحدان لتكونا صورة واحدة ذات عمق ، تختلف عن تلك التى تبدو فى الصورة المفردة .

وتفسير ذلك أن العينين منفصلتان فى الرأس ، تحصل كل منهما على صورة مختلفة عن الأخرى ، وتسجل على شبكية كل عين صورة مختلفة قليلا عن الأخرى ، ويستطيع المخ مزج هاتين الصورتين فى مشهد واحد ، فيراهما الشخص صورة واحدة تحمل معلومات عن عمق الشيء وأبعاده الثلاثة ، مما ينتج التأثير المجسم .

وتختلف خصائص التجسيم عن خصائص البعد الثالث التى نحصل عليها من صور مفردة مسطحة نتيجة لتباين العينين Binocular disparity

ولتوضيح تباين العينين تجرى التجربة الآتية : اغلق احدى عينيك ، وأمسك بقلم فى وضع رأسى يبعد عنك بمقدار ٣٠ سم تقريبا ، بحيث يوازى شيئا ثابتا على الحائط المقابل لك ، كأن ينطبق على الحافة الرأسية للوحة معلقة على الحائط . ثم افتح عينا واغلق الأخرى ، تجد أن القلم يبدو وقد تحرك مسافة غير صغيرة عن موضعه الأصلي . وإذا حددت الموضع الذى يقع فيه القلم عندما تفتح عينيك معا ، وتغلق كل عين بالتتابع ، فيمكنك أن تحدد العين المسيطرة لديك . فاذا انتقل القلم عندما تغلق عينك اليمنى ، فان العين المسيطرة عندك تكون اليمنى (وهذا هو الحال دائما مع الأشخاص الذين لديهم اليد اليمنى هى المسيطرة ، وهم الغالبية) .

ب - المؤشرات والدالة على العمق عند استخدام عين واحدة

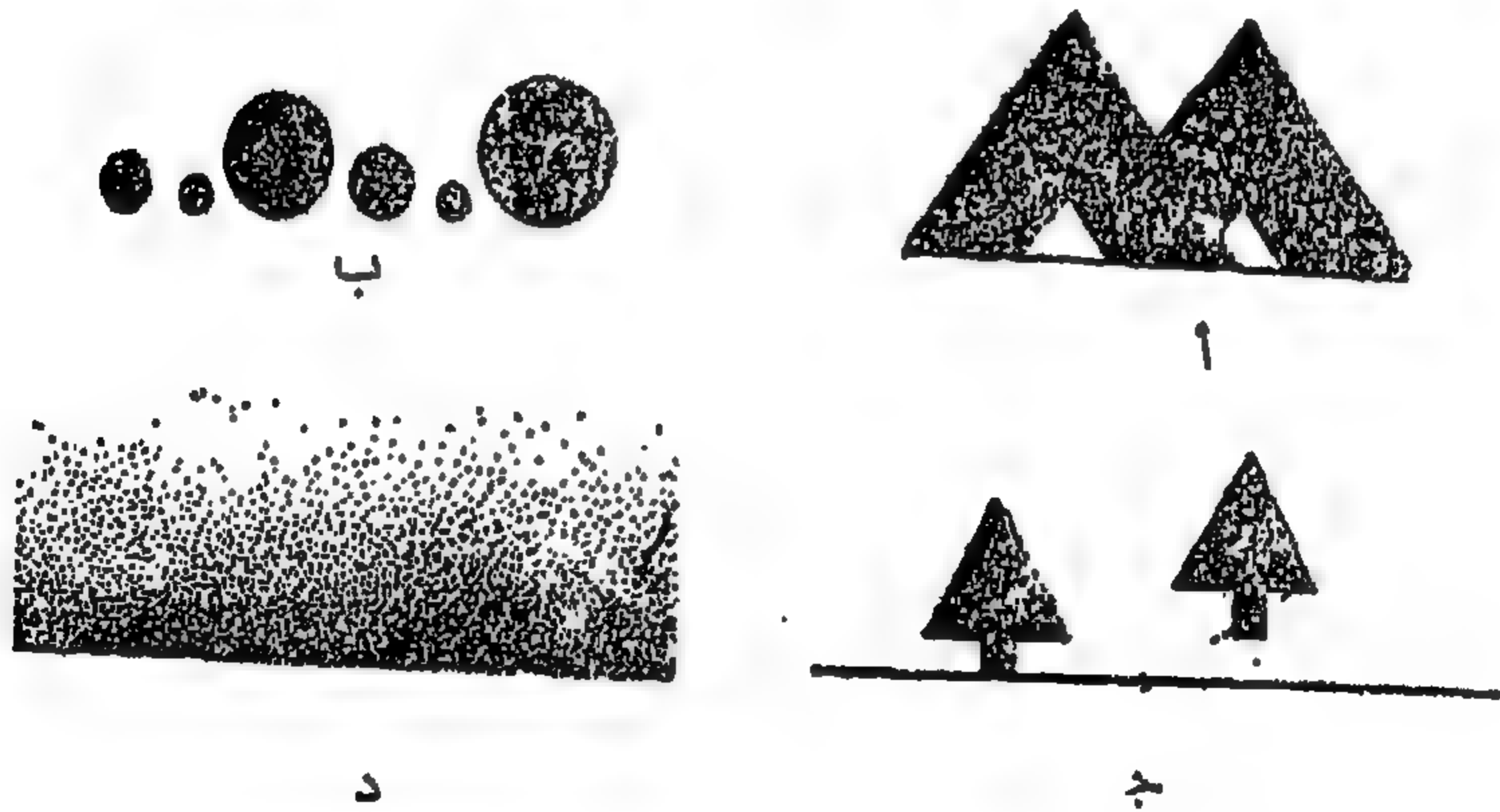
على الرغم من أن العينين تساعداننا على ادراك العمق والمسافة ،
فنحن نستطيع ادراك العمق بعين واحدة Monocular ، وذلك بطرق أربع
كما يلي :

١ - انطباق جسم على آخر Superposition : اذا بدا شيء ما يقطع
شيئا آخر ، فنحن ندرك الأول عادة على أنه أقرب من الثانى (انظر
شكل ٥ - ١١٤) .

٢ - الحجم النسبى Relative Size : اذا كان هناك صف من الأشياء
المتشابهة ذات أحجام مختلفة ، فالشيء الأصغر يدرك على أنه أبعد من
الأشياء الأخرى (انظر شكل ٥ - ١٤ ب) .

٣ - الارتفاع فى المجال Height in Field : الأشياء الأبعد تبدو فى
مستوى أعلى عن الأقرب فى مجال رؤيتنا ، ومن ثم يمكن أن يتولد إحساس
بالبعد بين أشياء لها الحجم نفسه بوضعها على ارتفاعات مختلفة (شكل
٥ - ١٤ ج) .

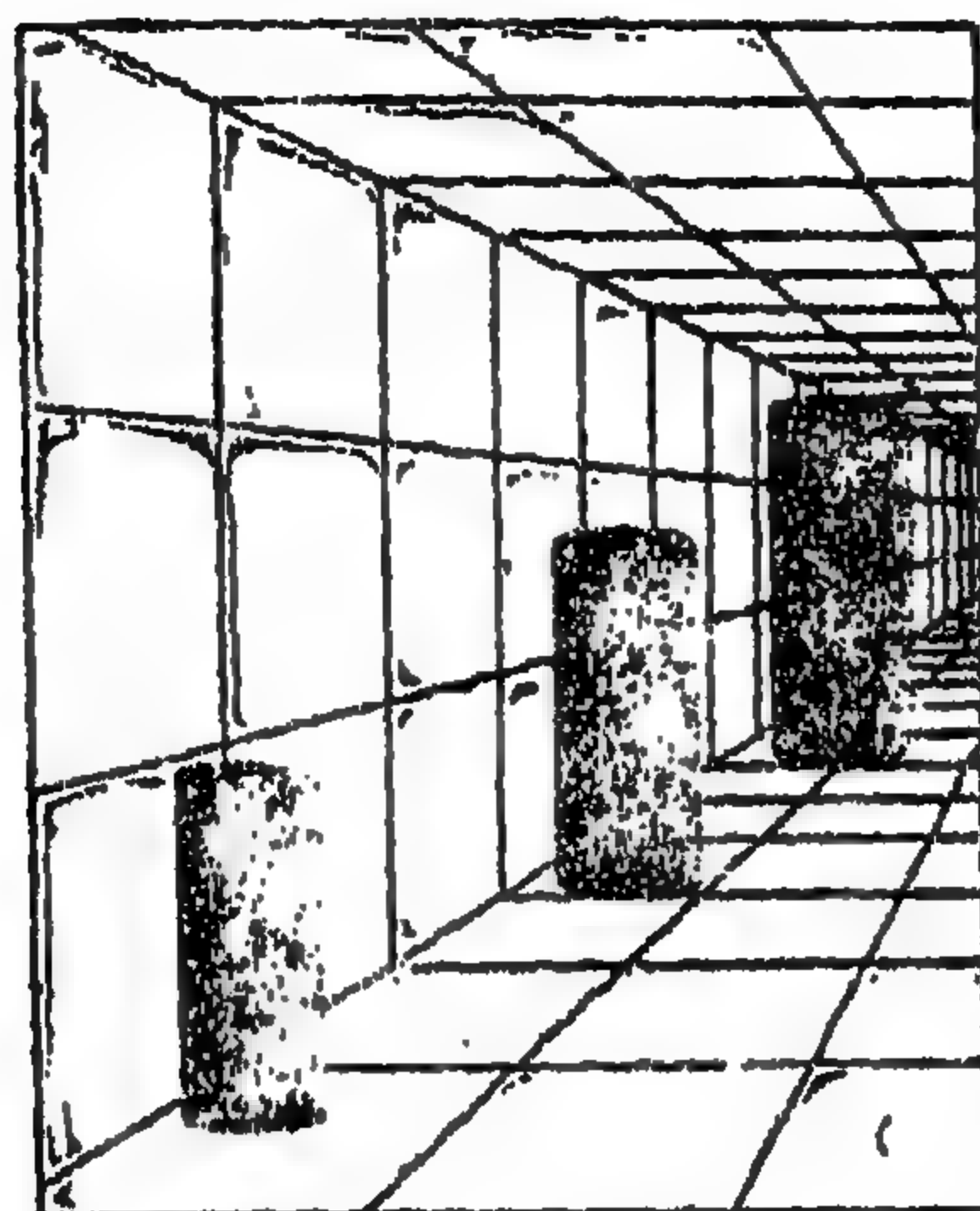
٤ - تدرج التركيب أو البناء Gradient of texture : تصبح النقط صغيرة
كلما كانت المسافة أبعد (الشكل ٥ - ١٤ د) .



شكل (٥ - ١٤) : مؤشرات ادراك العمق بعين واحدة

ويبين شكل (٥ - ١٥) نموذجا شائعا لتدرج التركيب أو البناء ،
ويمثل مجموعات من الخطوط التى تكون أشربة ، تبدأ عريضة ثم تضيق

المسافات بينها (كشريط السكة الحديد) . ومع أن الأعمدة الثلاثة السوداء لها الحجم ذاته فإن العمود الأيمن يبدو أكبر من العمود الأيسر . وقد تسببت الخطوط المائلة في توليد هذا الانطباع بالعمق .



شكل (٥ - ١٥) : ادراك العمق على أساس تدرج التركيب

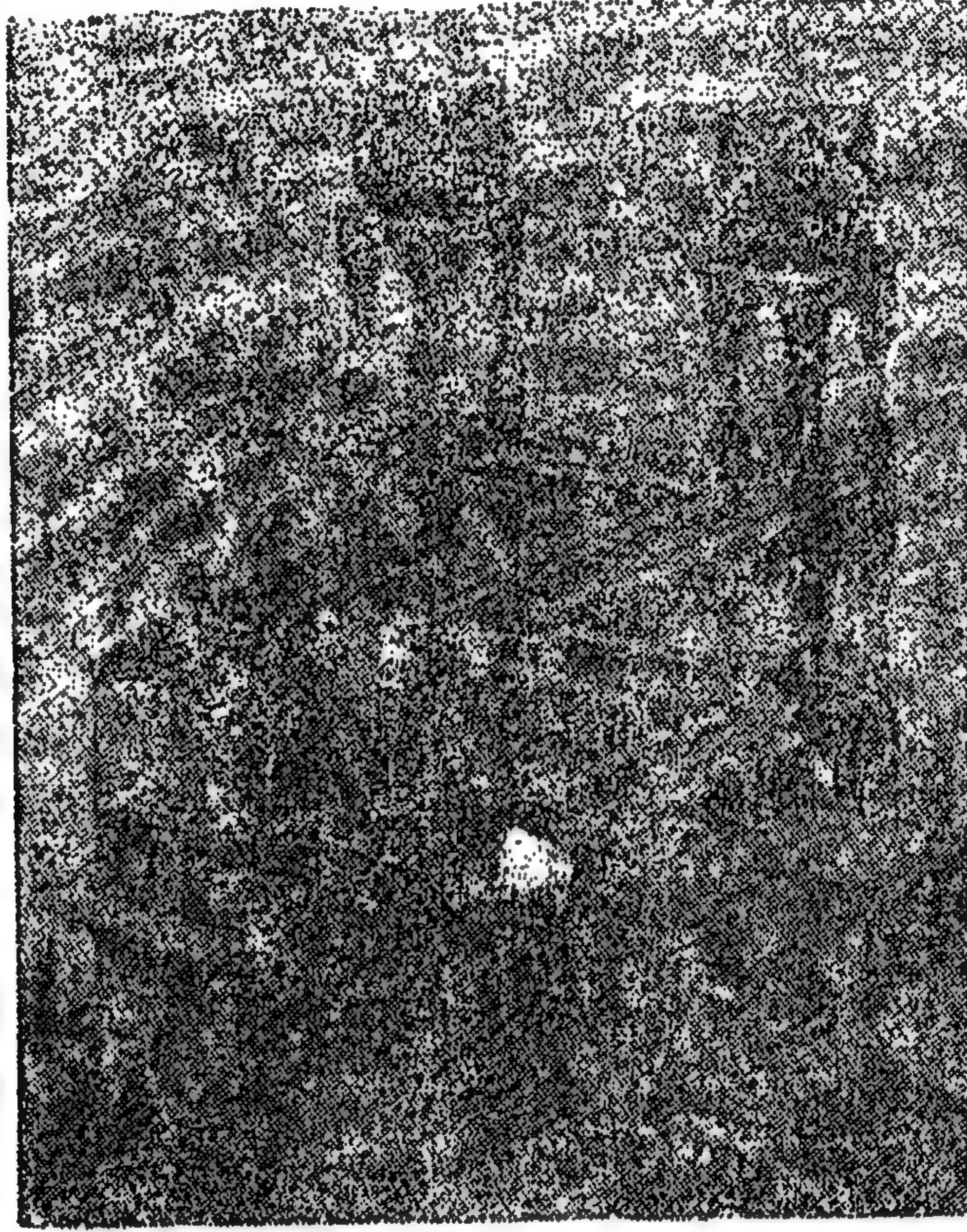
وكما يوضح الفنانون العمق في صورهم ، كذلك يمكنهم تشويه العلامات الدالة على المسافة . ففي الحفر الوارد في شكل (٥ - ١٦) أسبىء استخدام العلامات الدالة على العمق ، بحيث إن الماء في قمة الشلال يأتيه من القاع خلال سلسلة من القنوات ذات المستويات المختلفة .

٩ - ادراك الحركة

وضع جيبسون Gibson نظرية مهمة في هذا الصدد ، موجزها ان علامات ادراك الحركة موجودة في البيئة ، فنحن نرى الشيء يتحرك لأنه أثناء الحركة يغطي أجزاء من الخلفية الثابتة ويعبر أجزاء أخرى ، كما نرى الأشياء تتحرك إذا غيرت مكانها وموقعها - اذ نرى أجزاء جديدة ، على حين تختفى أجزاء من الصورة . وهناك حالة خاصة شائعة ، وذلك عندما يبدو مجال الرؤية كله في حركة ، فينتج عن ذلك علامات غامضة يمكن أن تؤدي الى ادراك مزيف .

مثال ذلك عندما يتحرك أتوبيس بجوار السيارة التي تركبها ، بحيث يسد النافذة بأكملها ، عندئذ يكون من الصعب أن تجزم ما اذا كانت السيارة التي تركبها هي التي تتحرك الى الخلف أو ثابتة . ويمكن قبول

هذه النظرية في البيئة جيدة الاضاءة ، ولكنها لا تفسر قدرتنا على ادراك حركة نقطة من الضوء في حجرة مظلمة تماما . ويبدو أن جهاز الادراك يجب أن يستقبل معلومات عن حركة العينين وهي تستقبل نقطة الضوء .



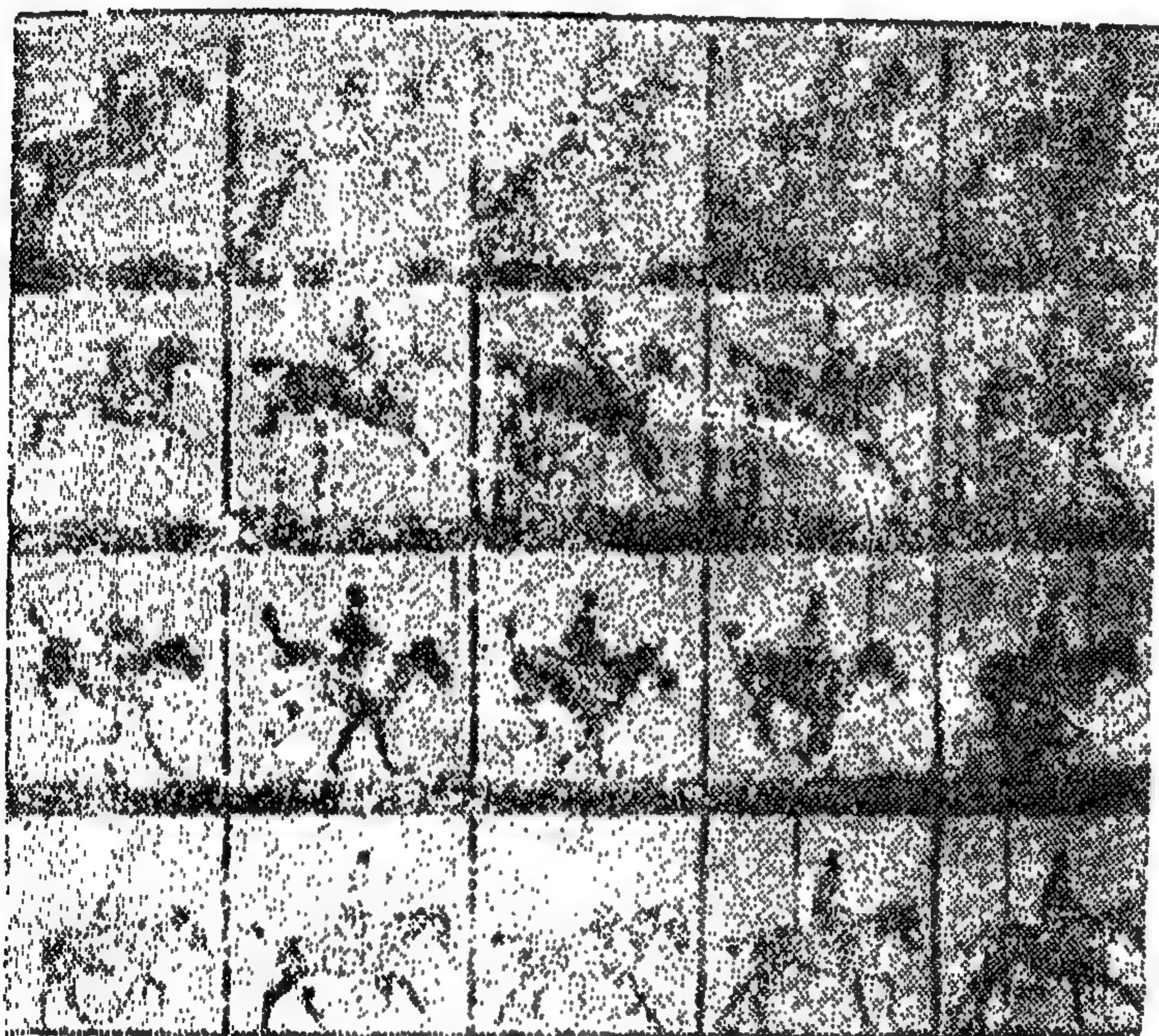
شكل (٥ - ١٦) : الاستخدام السيئ لعلامات ادراك العمق : حفر للفنان الهولندي ايشر Escher بعنوان «الشلال» . وقد أدى استخدام الفنان لعلامات العمق بطريقة زائفة الى جعل الماء يبدو متحركا الى أعلى خلال سلسلة من القنوات ذات المستويات المختلفة

١- الحركة الظاهرية Apparent movement

هي تقديم المنبهات الثابتة بطريقة توحي بأنها متحركة ، فمن الممكن ادراك الحركة دون أن يكون المنبه متحركا في الحقيقة ، كما في حركة الشريط السينمائي ، اذ ينشأ خداع الحركة نتيجة منبهات منفصلة غير متحركة تقدم متتابعة . فعندما نشاهد فيلما فان الحركة عبارة عن تسلسل صور جامدة (كل واحدة منها في اطار) يختلف كل منها قليلا عن سابقه ،

وتسقط على الشاشة واحدة وراء الأخرى ، ويلى كل صورة (أو إطار) فترة قصيرة من الاظلام (لاحظ أن نصف الفيلم تقريبا يكون مظلما) ، ولكن عند عرضها بسرعة ، تمتزج الصور في حركة سلسلة ناعمة . ومتعدل سرعة العرض الآن هو ٢٤ صورة (إطار)/ثانية .

انظر الى الصور الواردة في شكل (٥ - ١٧) ، فاذا نظرت اليها في تتابع سريع ، كما نشاهد الفيلم أو التليفزيون ، فسوف تقوم عينك بعمل الفجوات ، وسيبدو الحصان على أنه يقفز بطريقة ناعمة سلسلة فوق الحاجز .



شكل (٥ - ١٧) : صناعة الصور المتحركة : هذه سلسلة من الصور الشهيرة في القرن التاسع عشر ، وقد صنعت باستخدام مجموعة من آلات التصوير (الكاميرات) بحيث يمكن لفتح العدسة Shutter أن يعمل في تتابع سريع (وهي تشبه الصور التي مازالت تستخدم حتى الآن لعرض الصور المتحركة على شاشات التليفزيون) وذلك حتى تحدث أثر الحركة السلسلة الناعمة .

ظاهرة فاي *Phi Phenomenon* : هي نوع معين من أنواع الحركة الظاهرية ، وتعد شكلا مبسطا لحركة الشريط السينمائي ، يمكن تمثيلها بدائرة مزدوجة ، توجد على أطرافها بمسافات متساوية أربعة أضواء . وعندما يضاء أحد الأضواء الأربعة ثم يطفأ (في حجرة مظلمة) ، ويتبعه

الضوء التالى ، فان ذلك يعطى انطبعا بان هناك ضوءا واحدا يتحرك من الوضع الاول الى الثانى . وعند اضاءة الأضواء الأربعة واطفائها على التوالى وبسرعة ، فانها تظهر كما لو كانت ضوءا واحدا يتحرك فى دائرة . ويمكن رؤية هذه الظاهرة فى اعلانات عديد من المحلات التى تكون فيها دائرة الضوء كبيرة ، والمصابيح متجاورة .

وقد أجريت على ظاهرة فائى مئات من التجارب العملية ، بدأها «فيرتهايمر» أحد مؤسسى الجشطالت . وتجرى أبسط تجاربها بالطريقة الآتية : حجرة مظلمة بها شاشة فيها ثقبان ، وراءهما مصباحان (أ ، ب) . فيضاء المصباح (أ) ثم يطفأ ، ويليه (ب) وهكذا . وعند توافر شروط معينة لزمن العرض والمسافة وشدة الاضاءة يرى الناظر ضوءا واحدا يتحرك بسرعة متنقلا من (أ) الى (ب) . وفى تجربة صممها «فيرتهايمر» فى وقت مبكر قام بوضع مصباحين كهربيين على حافة منضدة ، بحيث يبعد أحدهما عن الآخر بضعة أقدام ، ثم وضع قضيبا رأسيا بالقرب من منتصف المنضدة . فعندما أضيئ كلا المصباحين فى غرفة خافتة الاضاءة ، ظهر على الشاشة ظلان منفصلان للقضيب ، ولكن عند اضاءة المصباح الأول ثم اطفائه ، فاضاءة المصباح الثانى ثم اطفائه ، بشرط أن يتم ذلك بالتبادل وبسرعة معينة ، ذكر الملاحظون أنهم يرون ظلا واحدا يتحرك الى الخلف والى الأمام .

ب - الحركة الحقيقية

يعتمد ادراك الحركة الحقيقية على العلاقات بين الأشياء خلال المجال البصرى ، وعلى التفسير الذى نضعه لهذه العلاقات . وحيثما كانت هناك حركة فان الجهاز الادراكى يجب أن يقرر ما الذى يتحرك وما هو ثابت بالنظر الى اطار مرجعى معين .

فقد بينت التجارب أنه عندما تكون المعلومات الوحيدة المتاحة لنا عن الحركة هى معلومات بصرية ، فاننا نميل الى أن نسلم بأن الأشياء الكبيرة ثابتة والأشياء الصغيرة متحركة . مثال ذلك أن القمر يبدو ثابتا فى السماء الصافية ، ولكن عندما نرى القمر من خلال غلالة من السحاب المتحرك الخفيف ، فان القمر يبدو متحركا ، على حين يبدو السحاب ساكنا . وكذلك عندما تكون راكبا قطارا يقف فى أحد المحطات ، ويوجد بجوارك قطار آخر يسد النافذة كلها دون أن ترى خلفية أخرى غيره ، فعندما يتحرك أحد القطارين فلن تكون متأكدا هل هو القطار الذى تركبه أم الآخر . ويستمر هذا الوضع حتى تأتلك معلومات أخرى مثل : اهتزاز

جسمك نتيجة لحركة القطار الذى تستقله ، أو زيادة سرعة القطار الآخر دون أن تحس بحركة ، أو النظر من النافذة الأخرى فى الجانب الآخر ... وهكذا . ويشيع خداع الحركة من هذا النوع عند السفر بالطائرات ، وبخاصة خلال الرحلات الليلية ، حيث يكون من الصعب أن يتكون اطار مرجعى ، وفى هذا المجال يتعلم الطيارون أن يثقوا فى أجهزتهم وليس فى ادراكاتهم .

ونتيجة لاختلاف منظور الحركة Motion Parallax فإن أحد مؤشرات ادراك العمق بعين واحدة ، مؤداه أن الأشياء القريبة تبدو متحركة بسرعة أكبر من الأشياء البعيدة ، وذلك إذا كنا نركب سيارة متحركة ، وفى هذه الحال تبدو الأشياء البعيدة كالجبال والنجوم تتحرك معك ، على حين تبدو الأشياء القريبة كأعمدة التلغراف أو علامات الطريق تتحرك عكس حركتك أى الى الوراء بسرعة .

١٠ - ادراك الزمن

كان أدراك الزمن من بين الموضوعات التى اهتم بدراستها «فونت» هو وتلاميذه فى «لايبيج» ، وكان الاختبار المستخدم هنا هو تقدير دوام فترات زمنية متعددة الطول ، تبدأ من كسور الثانية ، أو مايسمى بايجاز : تقدير الزمن Time Estimation ويتحدد الزمان موضوعيا ويقاس اجرائيا بسرعة سير عقارب الساعة ، ولكن ادراكنا لهذه السرعة وتقديرنا لها مختلف من فرد الى آخر . ولقد وضع «ألبرت أينشتاين» A. Einstein فى نظريته عن النسبية Relativity الزمان كبعد رابع للمكان . وعندما سألته صحفى أن يلخص نظريته فى هذا الصدد بأسلوب مبسط ، قال «أينشتاين» : تصور ساعة من الزمان بساعتك ، أقضيها بطريقتين : مع حبيبتي ، أو فوق فرن من البوتاجاز الساخن !

وتوجد عدة طرق لدراسة ادراك الزمن تجريبيا ، أهمها ثلاث كما يلى : تقدير المفحوص دوام فترة زمنية يحددها المجرى (ثلاث دقائق مثلا) ، وطريقة القارنة بين الفترات الزمنية ، وطريقة انتاج الفترات الزمنية .

يقدم بين «فيوردت» Vierordt أن المفحوص يزيد من تقدير الفترات الزمنية القصيرة ، أما الفترات الطويلة فإنه يميل الى تخفيضها . ويعتمد تقدير فترات الزمن الطويلة نسبيا على طبيعة الخبرات التى تملأ بها هذه الفترات ، فإذا كانت سارة بدت قصيرة عما إذا قضاها المفحوص فى مجرد الانتظار . ومن العوامل التى تؤثر كذلك فى ادراك الزمن : العمر والخبرة والدافعية والعقاقير وشدة الاهتمام ودرجة حرارة الجسم .

ومن الملاحظ أن زيادة درجة حرارة الجسم (كما في حالات الانفلونزا والحمى) تجعل الشخص يشعر بأن الزمن يمر بطيئاً جداً ، ومعنى ذلك أن تقدير المريض هنا للساعة الزمنية الفيزيائية يبدو لمرتفع الحرارة أطول من الساعة السيكلوجية ، فدرجة الحرارة المرتفعة دليل على أن العمليات الحيوية تتم بسرعة أكبر من المعدل السوى ، فيتأثر ادراك الزمن بهذا الاسراع العام .

واتضح أن احتساء القهوة والشاي بكثرة يعجل من احساسنا الذاتى بمرور الزمن ، ولكن الكافين وعقاقير أخرى يمكن أن تؤخره .

ويشعر مريض الاكتئاب الذهاني - اذا قورن بالأسوياء - بأن الوقت يمر ببطء شديد . ولدى الفصامين (وهم من المرضى العقليين) اضطراب في تقدير الزمن ، وليس هذا فحسب ، بل ان بعض الفصامين يشكون من فقدهم للاحساس بالزمن .

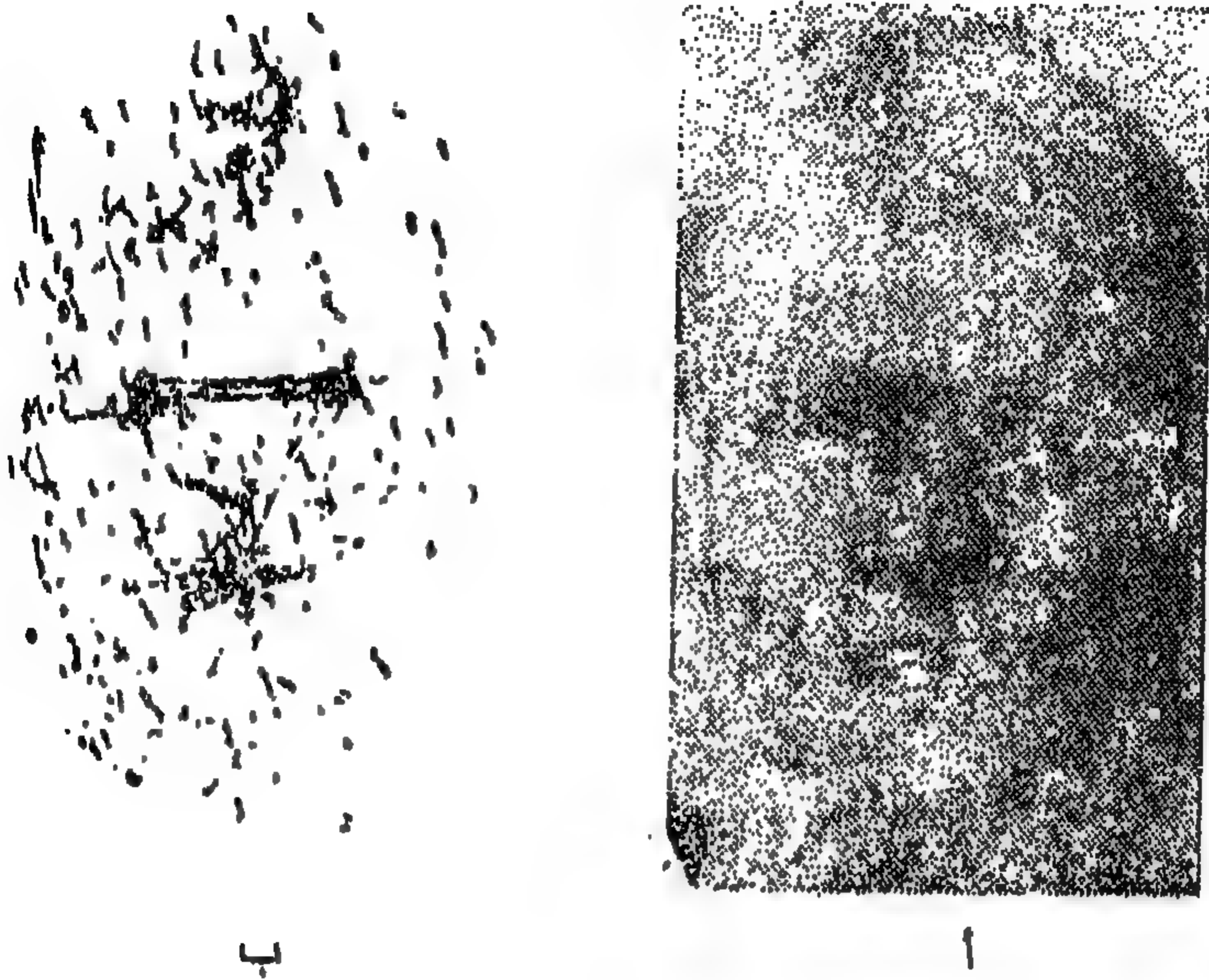
١١ - ادراك الأشياء المركبة

يدرس علماء النفس الادراك المركب بطرق عدة من بينها تحليل حركات العين خلال الادراك .

حركات العين Eye Movements

عندما نراقب عيني شخص يفحص صورة أو موضوعاً يتضح أن عينيهِ غير ثابتتين ، ولكنهما تقومان بعملية فحص سريع Scanning ولا يكون هذا الفحص سلساً ناعماً وفي حركة مستمرة ، ولكن العينين تمكثان فترة قصيرة ، بعد ذلك تقفزان الى موضع آخر تثبت عليه فترة قصيرة ، ثم تقفز الى غيره وهكذا . وتسمى الفترات التي تكون خلالها العينان ساكنة بالتثبيتات Fixations ، أما الحركات الفورية بين التثبيتات فتسمى القفزات Saccades (وهي كلمة فرنسية) . وهناك عدد من الطرق لاقتفاء آثار حركات العين . وأبسط هذه الطرق أن تراقب العينان بكاميرا تليفزيونية ، وتسجل حركاتهما ، فان الشيء الذي تحمق فيه العين ينعكس على قرنية العين .

وقد ابتكر ياربوس Yarbus منهجاً بارعاً لدراسة حركات العين ، ويسمح هذا المنهج للمجرب بأن يدرس تثبيت العين لدى المفحوص بشكل متتابع ، مع ربط هذه الحركات بالمنظر الذي يشاهده المفحوص (انظر شكل ٥ - ١٨) .



شكل (٥ - ١٨) : حركات العين في الادراك

ويبين شكل (٥ - ١٨) صورة فتاة صغيرة (١) ، الى جوارها (ب) تسجيل لحركات العين لدى شخص قام بفحص هذه الصورة لمدة ثلاث دقائق . لاحظ أن أكثر تثبيت للعين موجه الى أكثر المناطق التي تخبرنا بشكل الفتاة . وهى حركات ليست عشوائية ، فهى تميل الى تتبع محيط الوجه ، وتلتقط التفاصيل المهمة ، وهى هنا : العينان والشفقتان بوجه خاص .

وفي تجربة أخرى قدمت صورة مركبة لجموعات من الأسوياء والمرضى الفصامين (الفصام مرض عقلي) وذوى الاصابة العضوية في المخ ، ثم قام المجرب بسؤالهم عن موضوعات داخل هذه الصور ، مع تسجيل حركات عيونهم . فلاحظ أن حركات عيون الأسوياء ترتبط بالسؤال الموجه لهم عن الصورة ، مثل : ما هى أعمار الأشخاص في الصورة ؟ ما هو الأثاث الموجود بالحجرة ؟ وهكذا . على حين لوحظ أن حركات عيون المرضى غير منتظمة ، وأن نقط تثبيت عيونهم كانت مبعثرة بشكل عشوائى على الصورة كلها . وفي تجربة أخرى ظهر أن المرضى العقليين يتجنبون النظر الى عيون الأشخاص في الصورة ، على حين يحصل الوجه والعيان على أكبر انتباه من قبل الأسوياء .

١٢ - ثبات الادراك

يميل انسان عادة الى أن يدرك الأشياء المألوفة له على أنها دائمة وثابتة لا تتغير بصرف النظر عن ظروف الاضاءة ، والموقع الذى نراه منها ، والمسافة التى تفصل بيننا وبين الشيء المدرك . فمثلا اذا تحركت بعيدا عن الطبق الموجود أمامك على المائدة تغيرت صورته المتكونة على شبكية عينيك من الشكل الدائرى الى الشكل البيضاوى ، ومع ذلك فسوف تستمر فى ادراكه على أنه دائرى الشكل . ولثبات الادراك أنواع عدة أهمها :

- | | |
|-----------------------|---------------------|
| Lightness consistency | ١ (ثبات الاضاءة |
| Colour consistency | ب (ثبات اللون |
| Shape consistency | ج (ثبات الشكل |
| Size consistency | د (ثبات الحجم |
| Location consistency | هـ (الثبات المكانى |

ونعرض لهذه الأنواع بشيء من التفصيل .

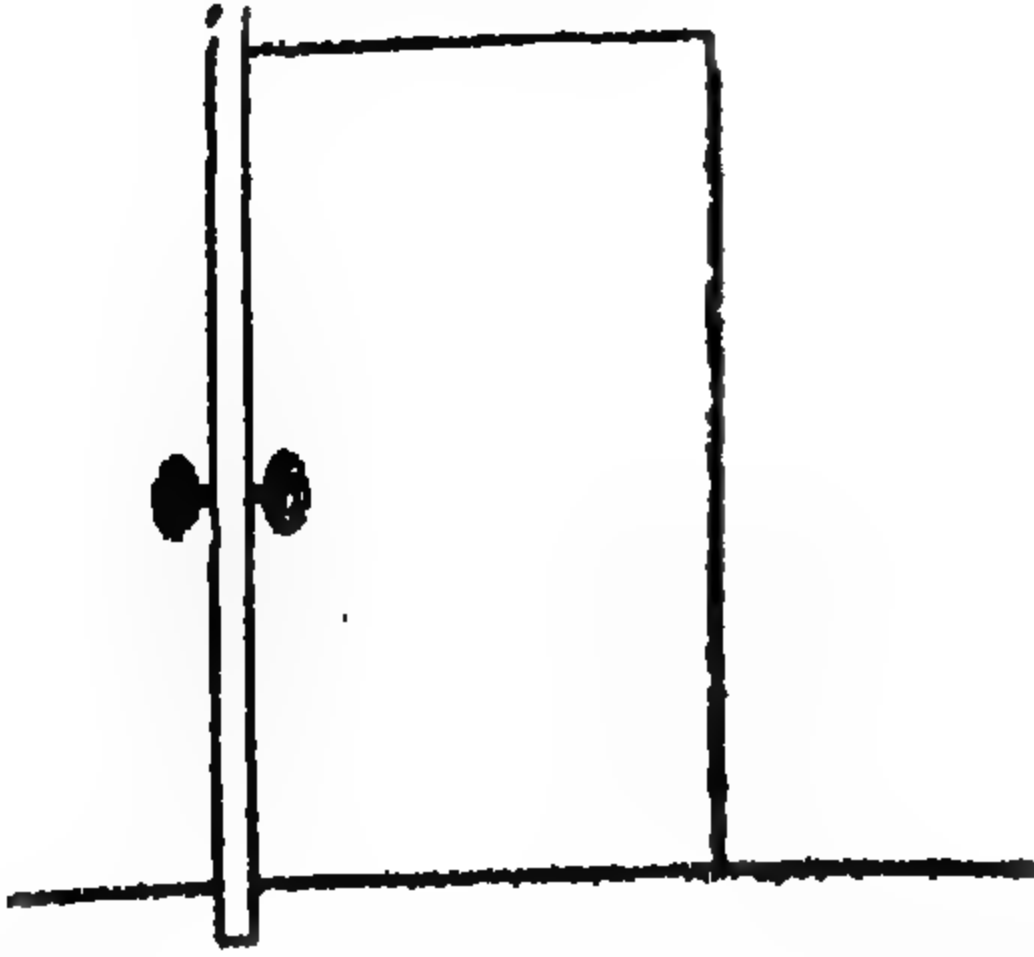
أ - ثبات الاضاءة

تبدو لنا القطيفة السوداء على أنها سوداء فى ضوء الشمس وفى الظل ، مع أنها تعكس مزيدا من الضوء تحت أشعة الشمس ، ونشير الى هذه الحقيقة على أنها ثبات الاضاءة . وعلى الرغم من أن هذا الأثر ينطبق على كل الظروف العادية ، فإن تغيير الأشياء المحيطة والاضاءة (عن طريق جهاز يحدد مساحة الرؤية وشدة الاضاءة) يمكن أن يكسر هذه القاعدة .

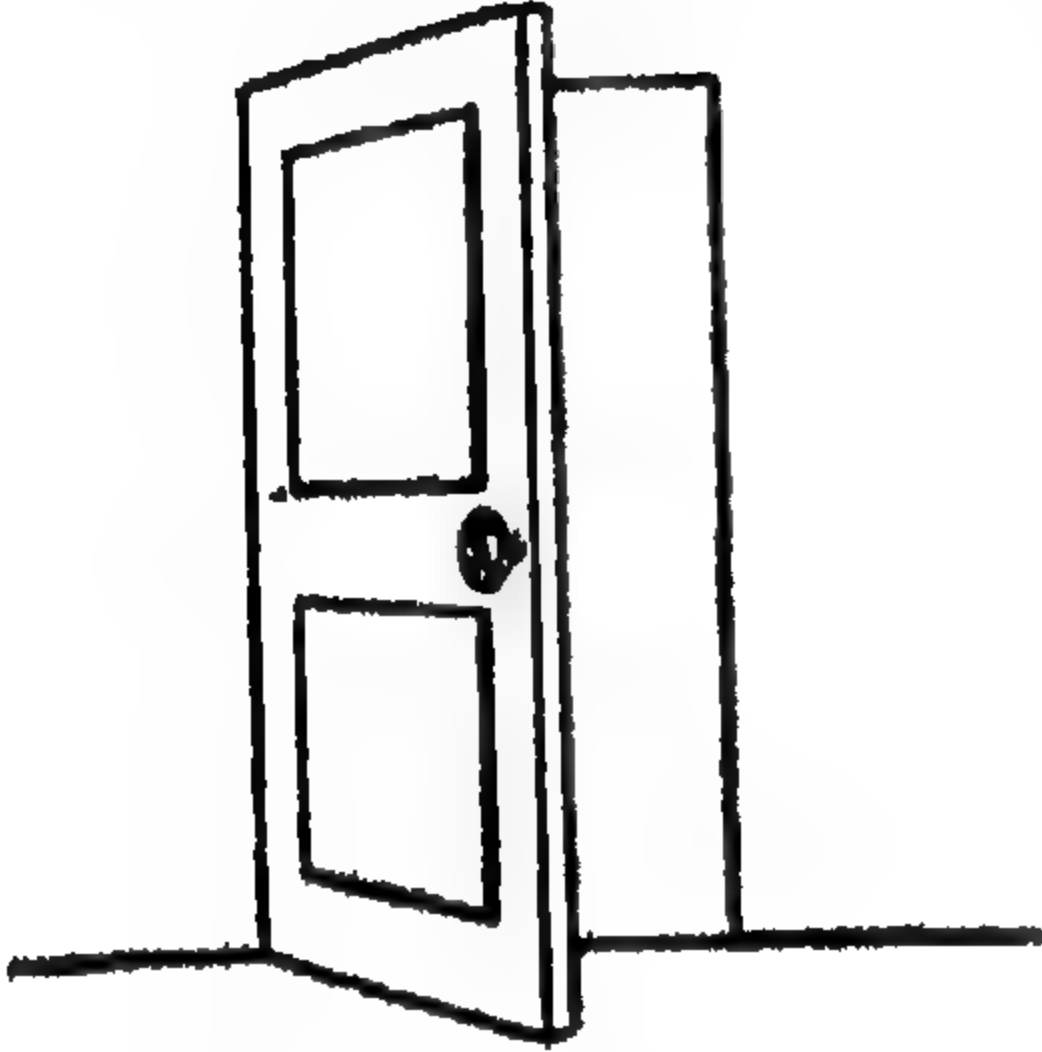
ب - ثبات اللون

هناك ميل الى ادراك الألوان على أنها ثابتة لا تتغير كثيرا . ويعتمد ثبات اللون على وجود مجال مختلف أى خلفية مغايرة . ولكن هذا المبدأ لا يتحقق عندما يرى الشخص منطقة ذات لون واحد دون وجود خلفية لها . مثال ذلك اذا نظرت الى ثمرة طماطم ناضجة من خلال أنبوبة تجعل ما يحيط بالثمرة غير واضح ، مع اخفاء طبيعة الجسم المرئى ، فستبدو ثمرة الطماطم زرقاء أو خضراء أو أى لون آخر ، وذلك اعتمادا على أطوال الموجات الضوئية التى تنعكس عليها . واذا عرفنا الشيء الذى ننظر اليه ، فإن تذكرنا للونه يسهم فى ثبات ذلك اللون . وحتى فى ظل الظروف المثالية ، فإن ثبات اللون يكون بعيدا عن الكمال . وأحيانا يشتري الشخص ملابس معينة ليعود الى منزله ويكتشف أنها ليست باللون الذى كان يريد ، ذلك أنه رآها فى ظل اضاءة مختلفة فى المحل الذى اشتراها منه . والعامل الرئيسى فى ثبات اللون هو العلاقة بين الضوء الذى تعكسه الأشياء والضوء المنعكس من الأسطح المحيطة به .

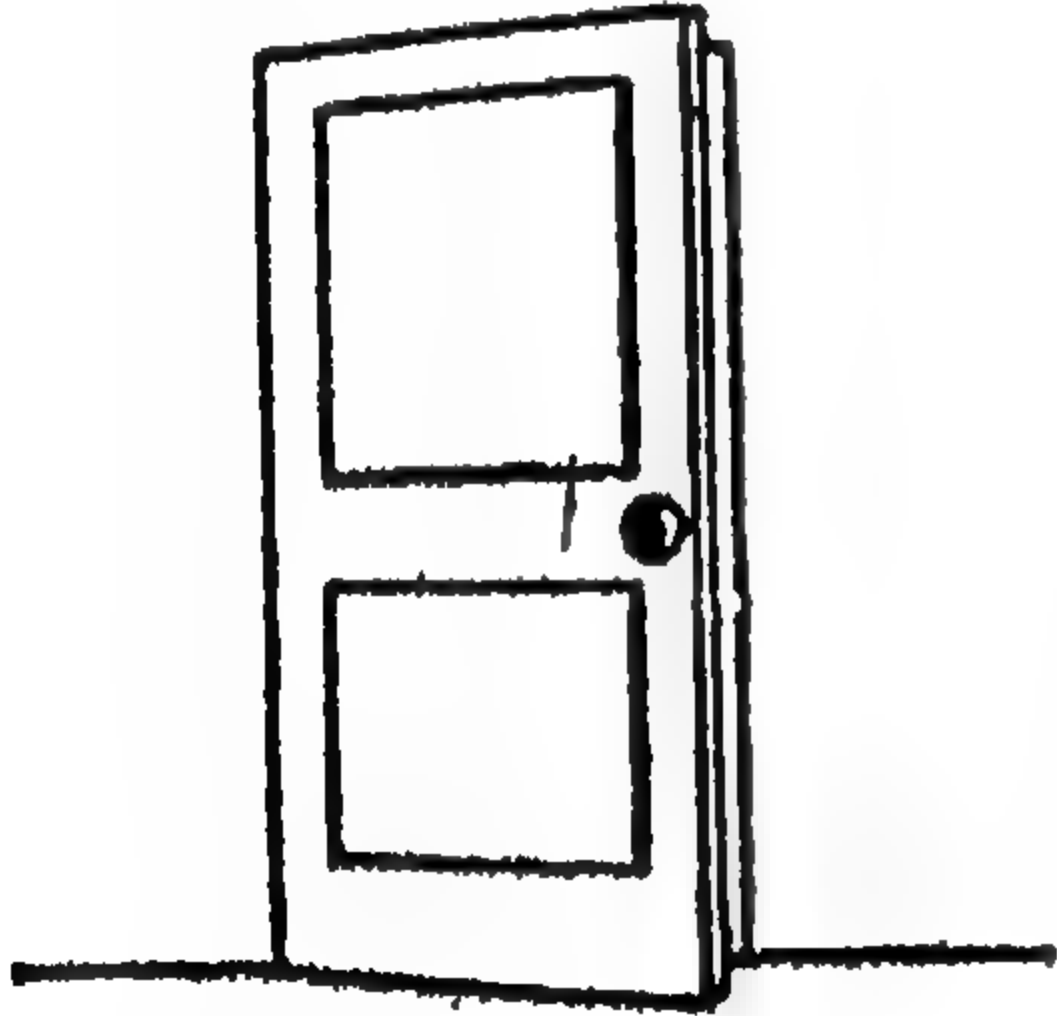
ج- ثبات الشكل



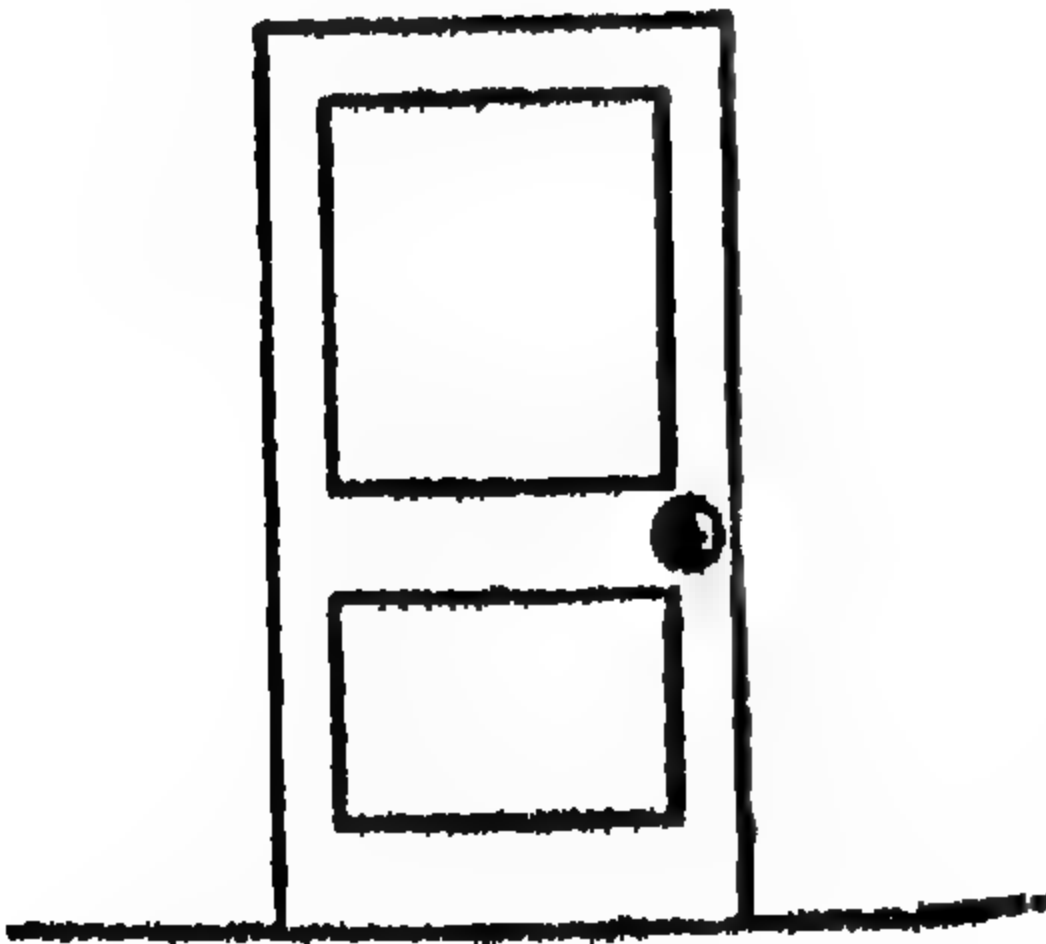
عندما نفتح باباً تجاهنا ، فإن شكله (كما ينعكس على شبكية العين) يمر خلال سلسلة من التغيرات ، فيصبح الشكل المستطيل للباب شبه منحرف (ضلعان متوازيان وضلعان غير متوازيين) ، بحيث يبدو جانبه من ناحيتنا أعرض من الجانب المعلق بالمفصلة . ويحدث ذلك نتيجة لاختلاف الصورة التي تنعكس على شبكية العين في كل وضع من أوضاع الباب (انظر شكل ٥ - ١٩) ، وعلى الرغم من ذلك فإننا ندرك - تبعاً لخبرتنا الشخصية - أن الباب لا يتغير ، وهذا مثال لثبات الشكل .



د- ثبات الحجم



يعرف الإنسان أن الأشياء لا يتغير حجمها فعلاً كلما تحركت بعيداً عنه . ولكن الخبرة تدلنا على أن أي جسم يبتعد عنا يبدو لنا أن حجمه قد صغر ، فنحن نستخدم معلوماتنا عن المسافة والعمق في تقدير الحجم . وثبات الحجم ميل إلى الاحتفاظ بالحجم الظاهري للأشياء ثابتاً دون تغير ، على الرغم من تحرك هذه الأشياء بعيداً عنا . ونحن نقوم بذلك غالباً بشكل تلقائي .



ودليل ذلك التجربة الآتية : امسك بيدك كراسة في وضع رأسي ، بحيث تبعد عن عينيك بمقدار ٣٠ سم تقريباً ، ثم حرك يدك حتى أقصى طول لذراعك . لاحظ حجمها ، هل تبدو أصغر ؟ إنها تظل غالباً بالحجم نفسه . ومع أن الصورة التي

شكل (٥ - ١٩) : ثبات الشكل

تنطبع على الشبكية للكراسة في وضعها القريب تعد ضعف حجمها عندما تتضاعف المسافة في هذا المثال ، فاننا لا ندرك هذا الفرق بالتأكيد كذلك عندما نحرك يدنا بالكراسة . ويتضح ثبات الحجم بجلاء أيضا في الصور الفوتوغرافية للأشخاص عندما يضعون ذراعيهم أمامهم بأقصى طول لها حتى تكون أكفهم أمام أجسامهم فتبدو أكفهم كما لو كانت أكبر من أجسامهم . ولكننا نعرف من خبرتنا أن هذا غير صحيح في الواقع ، وأن اليد أصغر من الجسم . وهذا توضيح لمبدأ ثبات الحجم .

ولكن ثبات الحجم - ككل أنواع الثبات الإدراكي - ليس كاملا ، فان الأشياء البعيدة جدا تبدو أصغر من الأشياء ذاتها عندما تكون قريبة ، ويعرف ذلك من ينظر من الطائرة عند طيرانها . وثبات الحجم لا يصبح كاملا بالنسبة للأشكال القريبة اذا نقصت المؤشرات الدالة على المسافة ، فان الكراسة المتحركة في المثال السابق يتغير حجمها كثيرا اذا نظرنا اليها بعين واحدة ، أكثر مما لو نظرنا اليها بالعينين معا . وكلما قلت المؤشرات الدالة على المسافة بيننا وبين الجسم المرئي كان الاحتمال أكبر لأن نقص من حجم الجسم البعيد . وفي غياب عامل المسافة ، فهناك بعض الثبات بالنسبة للأشياء المألوفة ، ولكن الألفة وحدها لا تنتج ثباتا كاملا .

المشكلة الأساسية في ادراك الحجم اذن هي أن الحجم المدرك للأشياء يظل ثابتا تقريبا على الرغم من التغير في حجم صورة الجسم على الشبكية (أو زاوية الرؤية) مع تغير المسافة . وثبات الحجم حقيقة تميز الإدراك ، وهي ليست مجرد أمر متصل بمعرفة الحجم أو الحكم عليه . ومن بين أسباب هذا الاستنتاج حقيقة أن مختلف الأنواع الحيوانية والأطفال آدميين يدركون الأشياء على أنها ثابتة في الحجم ، على الرغم من اختلاف مسافاتهما . ولكن ليس من المعروف بعد - بالتأكيد - ما اذا كان ثبات الحجم موجودا عند الميلاد أو أنه معتمد على خبرة الكائن في التعامل مع البيئة . ولكن دراسات أحدث دلت على أن ثبات الحجم يزداد كلما زاد العمر وتطورت الخبرة .

هـ - الثبات المكاني

على الرغم من وجود آلاف المنبهات المتغيرة التي تصطدم بشبكية العين كلما تحركنا ، فاننا ندرك الأشياء في وضع يظل ثابتا ، وهذا هو الثبات المكاني . ولكن الأخير يعتمد كذلك على الخبرة السابقة . وقد برهنت التجارب التي تستخدم نظارات خاصة تعيد تنظيم البيئة البصرية ، على

دور التعلم في الثبات المكانى . ففى دراسة ماثورة أجريت من حوالى ثرن (عام ١٨٩٧ على وجه التحديد) قام ستراتون Stratton بلبس عدسات قلبت المجال البصرى فى اتجاهيه : الأفقى والرأسى ، بحيث رأى الأشياء مقلوبة رأسا على عقب ، ومعكوسة اذ يصبح يمينها شمالها . وذكر «ستراتون» أن العالم فى البداية بدا له على أنه قد فقد استقراره ، وعانى من صعوبات كثيرة قبل أن يكتسب بعض الثبات الإدراكى بدرجة بسيطة . وعلى الرغم من التشويه الذى جعلت فيه هذه العدسات أبسط الأعمال صعبا ، فإن «ستراتون» قد تكيف للموقف كلما تقدمت التجربة ، وقل اصطدامه بالأشياء ، وأصبح قادرا على القيام ببعض الأعمال كالغسل والأكل ، وهى مهام كانت صعبة جدا فى البداية . وعندما خلع «ستراتون» هذه النظارات أخيرا ، فقد احتاج - مرة أخرى - الى وقت للتكيف قبل أن يسترجع عاداته البصرية الحركية العادية .

وأجريت بعد ذلك تجارب مشابهة على عدسات منشورية أدت الى نتائج متقاربة ، فقد ظهر أن المفحوصين الأدميين يكشفون عن قدرة عالية على استعادة الثبات المكانى فى عالم بصرى أعيد تنظيمه . وقد أمدتنا الحالة التى عرضها «جريجورى» بمعلومات قيمة عن العالم الذى يوجد فيه من ولد أعمى واسترد بصره جراحيا وهو فى عمر متأخر (اثنان وخمسون عاما) .

١٣ - تغير التنظيم الإدراكى

لوحظ أنه من الممكن أن توجد تنظيمات ادراكية متعددة للصورة الواحدة التى تقع على شبكية العين . وعادة ما يدرك الشخص تنظيما معيننا واحدا للشكل الواحد فى الحياة اليومية ، ولكن يحدث فى حالات معينة - أن يتم التغير على شبكية العين . وهذه الحقيقة ذات أهمية نظرية كبيرة ، لأن الإدراك مع عدم تغير التنبيه يناقض النظريات التى تعلن أن ما ندركه يمكن تفسيره على ضوء المنبه القريب . ويبدو أن هذه الحقيقة تحتاج الى نظرية تفسر الإدراك على ضوء عمليات أكثر اتصالا بالجهاز العصبى المركزى .

وقد أفاد علماء النفس كثيرا من الدراسة العملية لمثل هذا التغير بما يسمى الأشكال الغامضة Ambiguous أو المعكوسة القابلة للقلب Reversible ويعرف الشكل الغامض بأنه الشكل الذى يمكن تفسيره - بصورة صحيحة - بأكثر من طريقة . وأمثلة الأشكال الغامضة القابلة للقلب كثيرة منها الشكل

(٥ - ٥ ، انظر ص ١٧٠) الذى يرى على أنه منظر جانبي (بروفيل) لفتاة صغيرة ، وكذلك منظر جانبي لامرأة عجوز ذات أنف ضخمة .

ومن الممكن أن نلاحظ أن الأشكال الواردة في شكل (٥ - ٢٠) مكونة من أشكال يمكن أن تنظم إما ببيضاء أو سوداء ، لأشياء مألوفة متعددة (كالحصان وراكبه ، والسماك ٠٠٠) . وفي مثل هذه الأشكال يمكن أن تحدث تنقلات في التنظيم الإدراكي من لحظة إلى أخرى ، كلما استمر الملاحظ في النظر إليها .

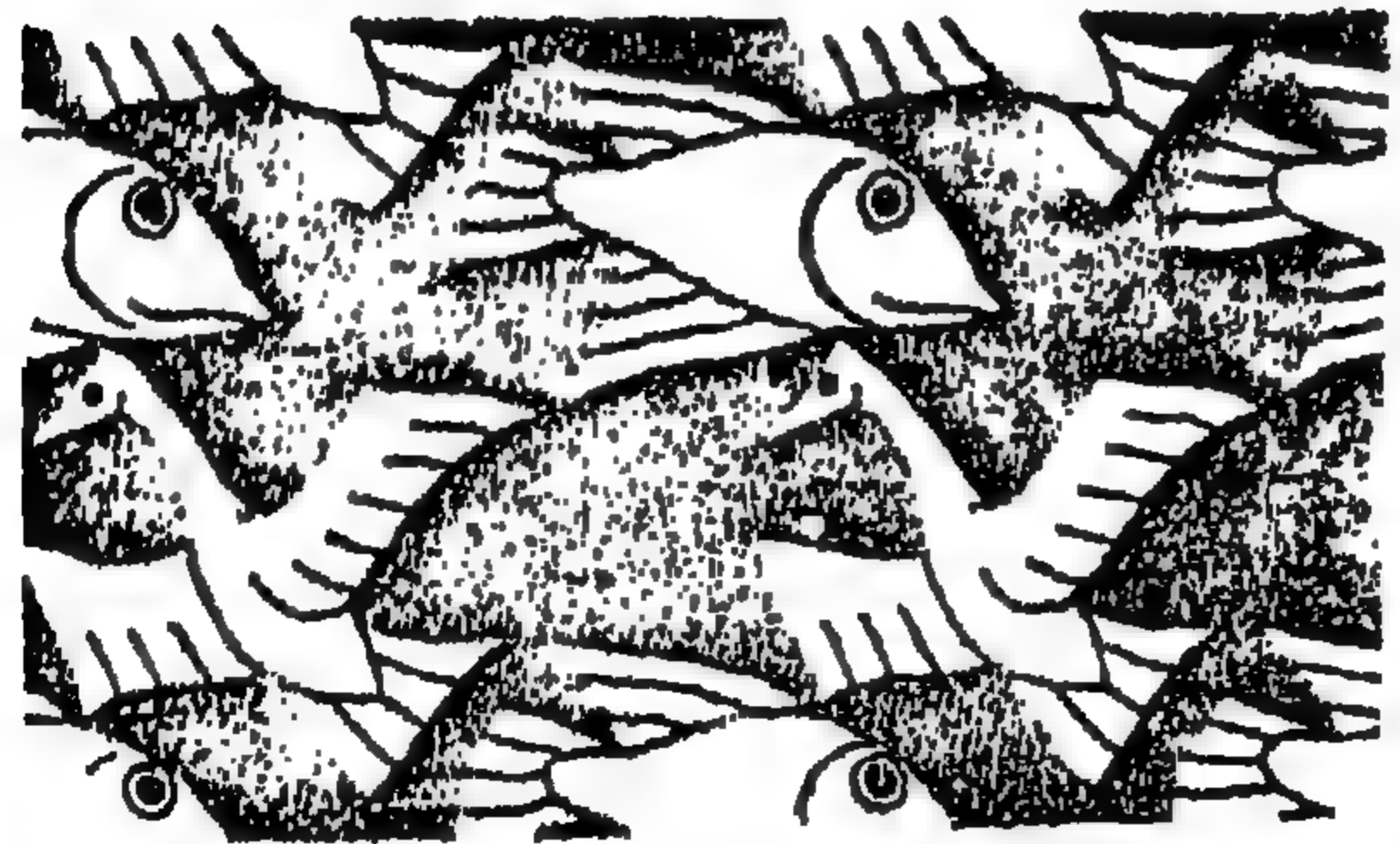
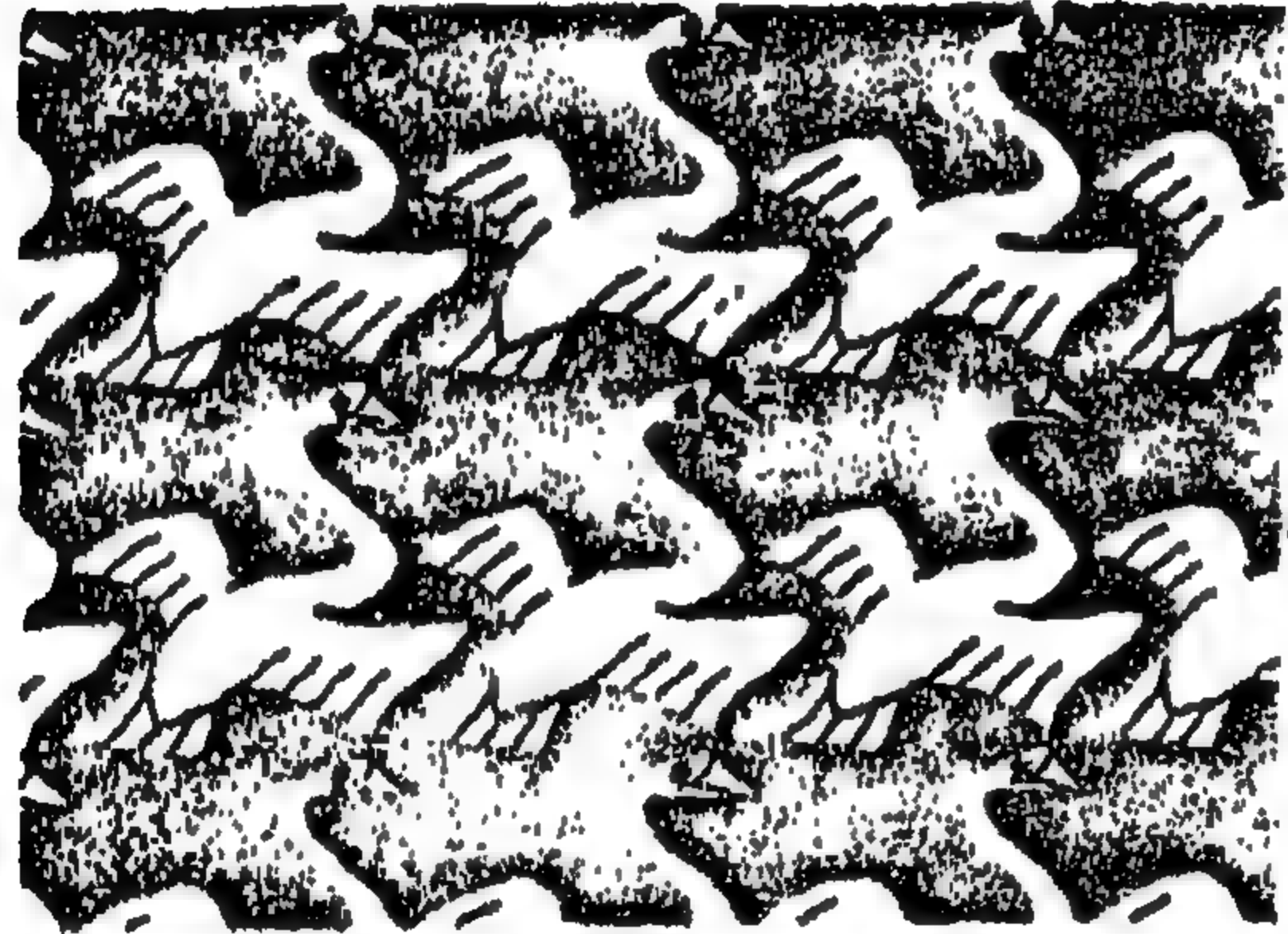
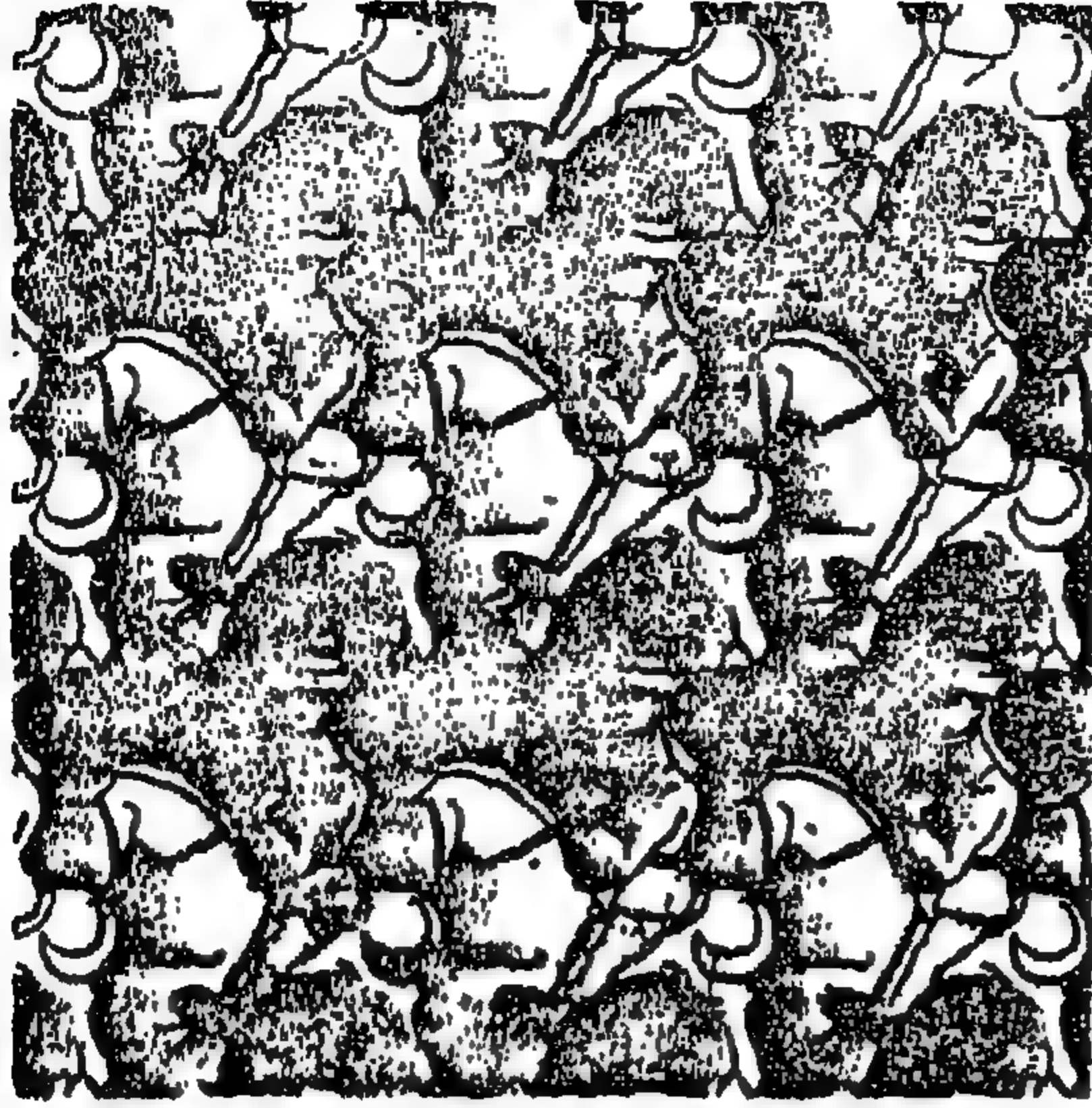
ويفسر ادراك الأشكال المعكوسة القابلة للقلب على أساس أن التنبيه المستمر لجانب معين من الشكل ، والذي ينبه منطقة معينة من الشبكية ، يؤثر عمليات - على مستوى الجهاز العصبي - تتصل بظواهر مثل التعب أو الكف Inhibition أو التشبع Satiation الناتج عن تغير في إثارة الخلايا العصبية في لحاء المخ ، مما يجعل الملاحظ يغير من تركيزه على الجانب الذى ركز عليه في الشكل ، فيسهل حدوث انتقال الإدراك إلى المدرك الآخر البديل . وهناك برهان - إلى حد ما - يؤكد هذه النظرية ، برغم مواجهتها بعض الصعوبات .

١٤ - الخداع

الخداع Illusion مدرك خاطيء ، أو انطباع حسى غير حقيقى ، أو ادراك زائف غير صحيح . ويقصد بـ «غير صحيح» أن ما نراه (أو نسمعه أو نشعر به) لا يتطابق مع ما يصفه العلم الطبيعى بمساعدة أدوات قياسه . ويمكن أن يحدث الخداع في ادراك المكان أو اللون أو الحركة . والخداع نوعان : فيزيائى وإدراكي .

نوعان من الخداع

فأما الخداع الفيزيائى فينتج عن تشويه المنبه الذى يصل إلى أعضاء الاستقبال الحسى لدينا . وأمثلة الكمر الذى نلاحظه في العصا التى توضع في الماء ، والصورة المشوهة التى نراها في بيت المرايا في الملاهى ، والسراب ، والرؤية من خلال منشور . أما الخداع الإدراكي فينشأ في أجهزتنا الإدراكية ، كأن يرى الشخص خطين ويحكم على أحدهما بأنه أطول من الآخر ، ويكون لهما في الحقيقة الطول ذاته . والخداع الإدراكي (ومنبهاته هندسية) هى التى تهمنا في عام النفس ونعالجها فيما يلي :



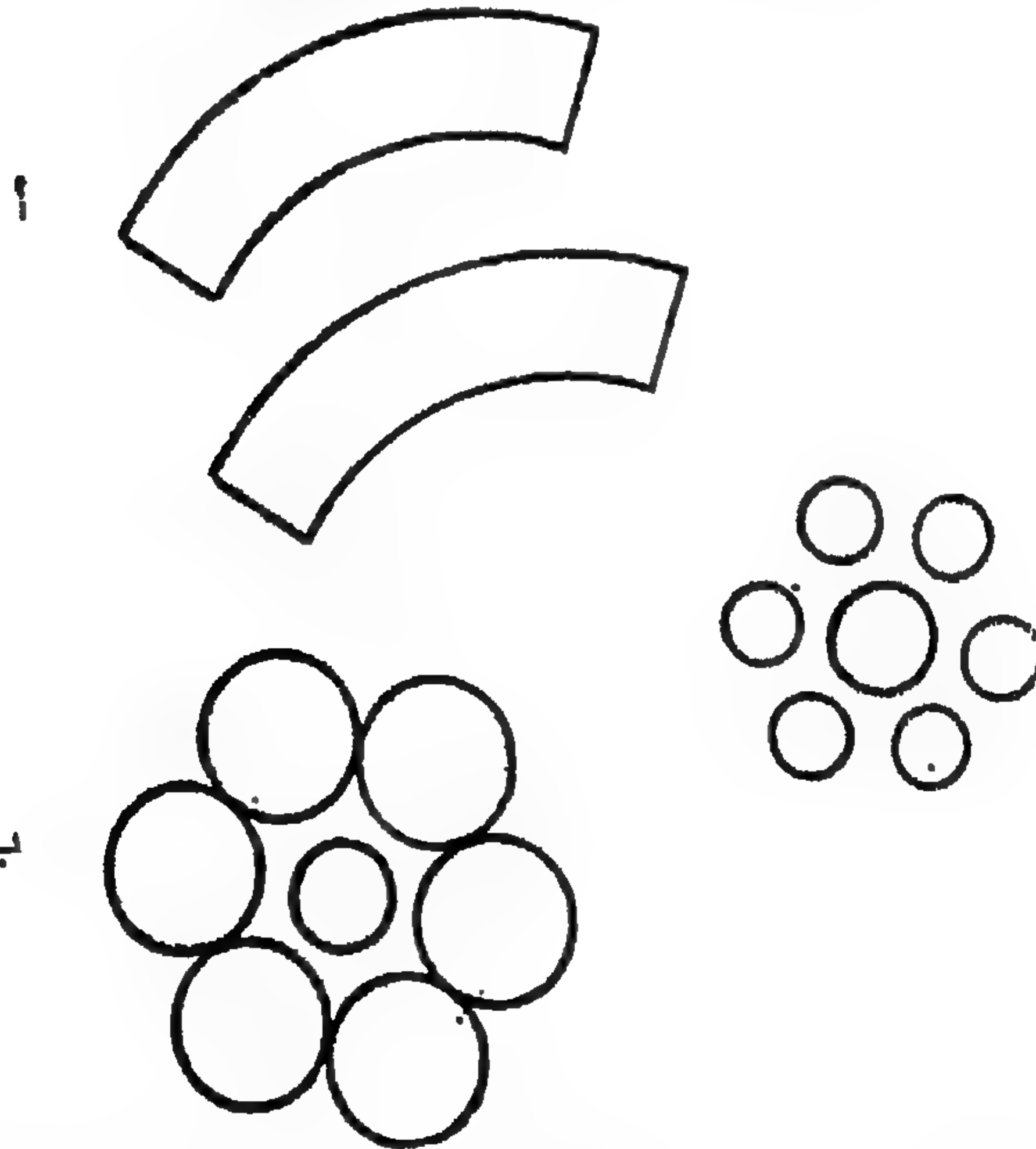
شكل (٥ - ٢٠) : الأشكال 'لغامضة القابلة للقلب والعكس

الخداعات الهندسية

تمثل الخداعات لهندسية طائفة كبيرة جدا من الخداعات ، وقد حظيت باهتمام شديد ، وهى عبارة عن رسوم بالخطوط ، تكون بعض جوانبها مشوهة من الناحية الادراكية . وأشهرها ذلك الذى وضعه مولر - لاير F. C. Muller-Lyer عام ١٨٨٩ والمعروف باسمه . ويبين شكل (٥ - ١٢١) هذا الخداع . وبرغم تساوى الخطين الداخليين فان الخط الذى يتضمن أسهما اتجاهاها



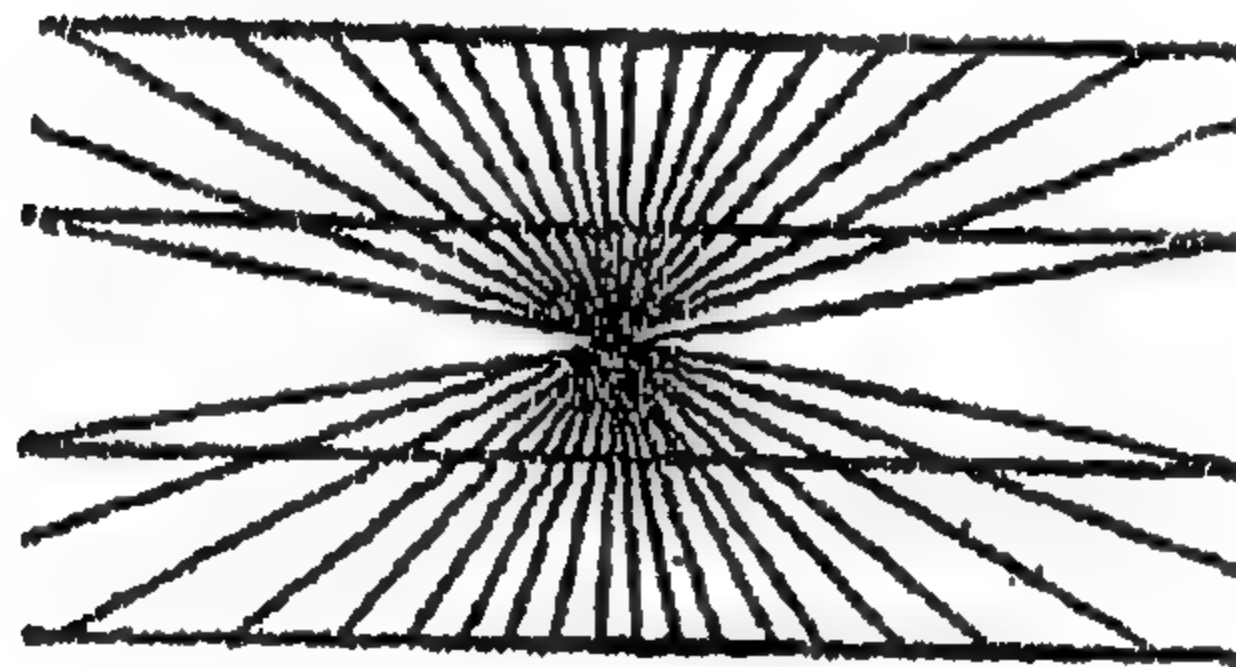
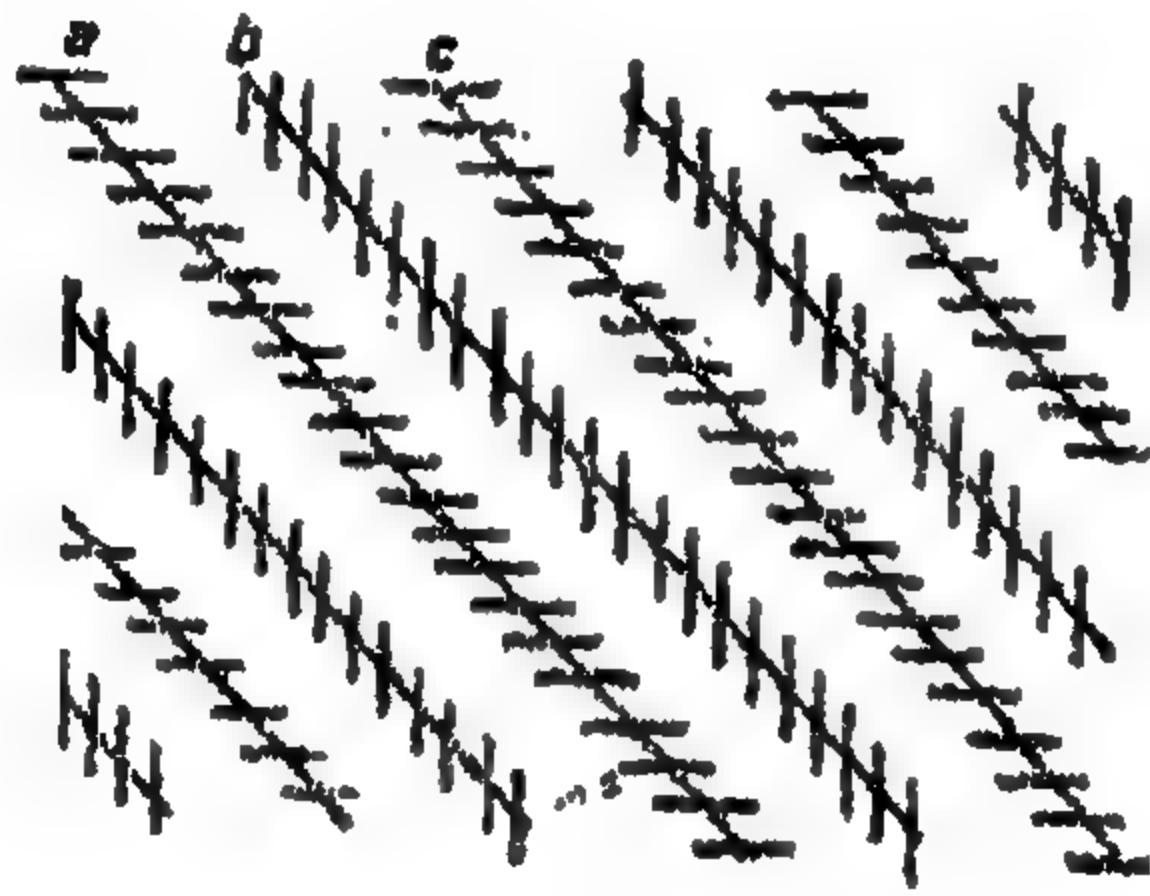
شكل (٥ - ٢١) : ١ - خداع موللر - لاير ب - خداع متوازي الأضلاع من وضع «ساندرز» Sanders



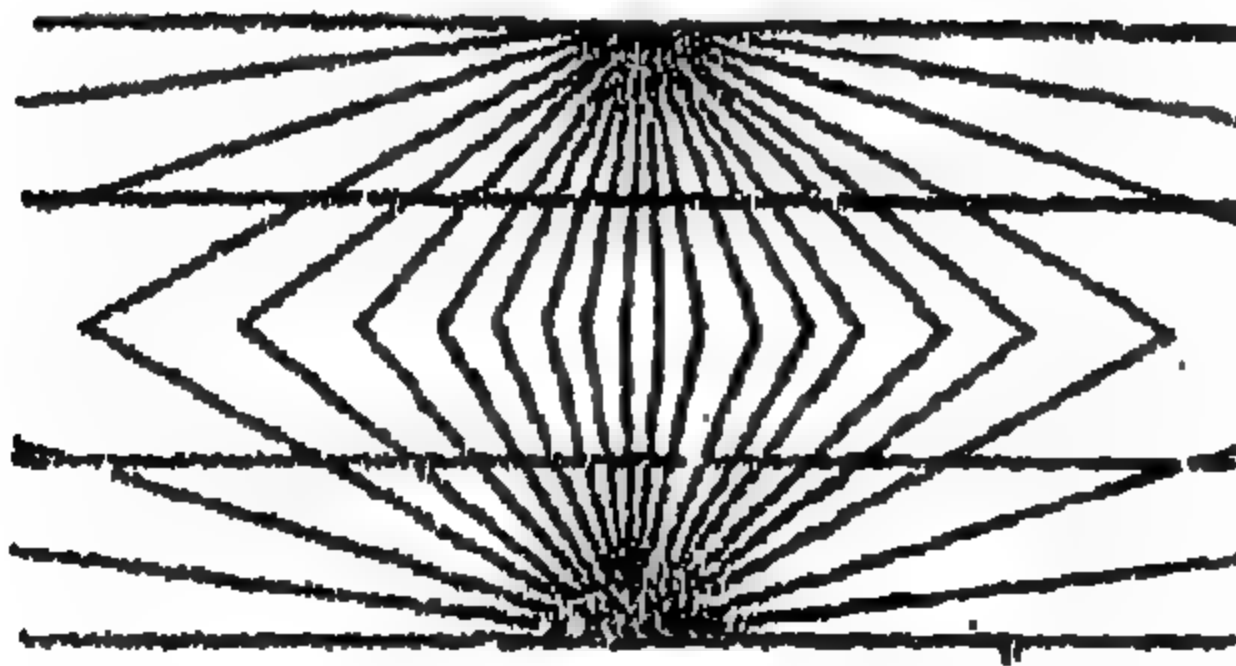
شكل (٥ - ٢٢) : ١ - خداع جاسترو . ب - خداع ابنجهاوس

الى الداخل يبدو أقصر . ويبلغ خداع «مولر - لاير» حوالي ٢٥ ٪ ، أى أنه إذا كان الخط ذو الأسهم الخارجية (الذى يبدو أطول) يصل الى ٤ سم ، فيجب تطويل الخط ذو الأسهم الداخلية والذي يبدو أقصر ليصبح ٥ سم ، حتى يقرر الشخص تساويهما . ويبدو من شكل (٥ - ٢١ ب) أن القطرين الموضحين بخطوط منقطة غير متساويين ، على حين أنهما في الواقع متساويان .

أما الشكلان الواردان في شكل (٥ - ٢٢) أو خداع «جاسترو Jastrow» فهما متطابقان ، ولكن يبدو أن حجم الشكل السفلى أكبر من العلوى . والدائرتان الواردتان في منتصف الشكل (٥ - ٢٢ ب) متساويتان على العكس مما يبدو (خداع ابنجهاوس Ebbinghaus) .



ب



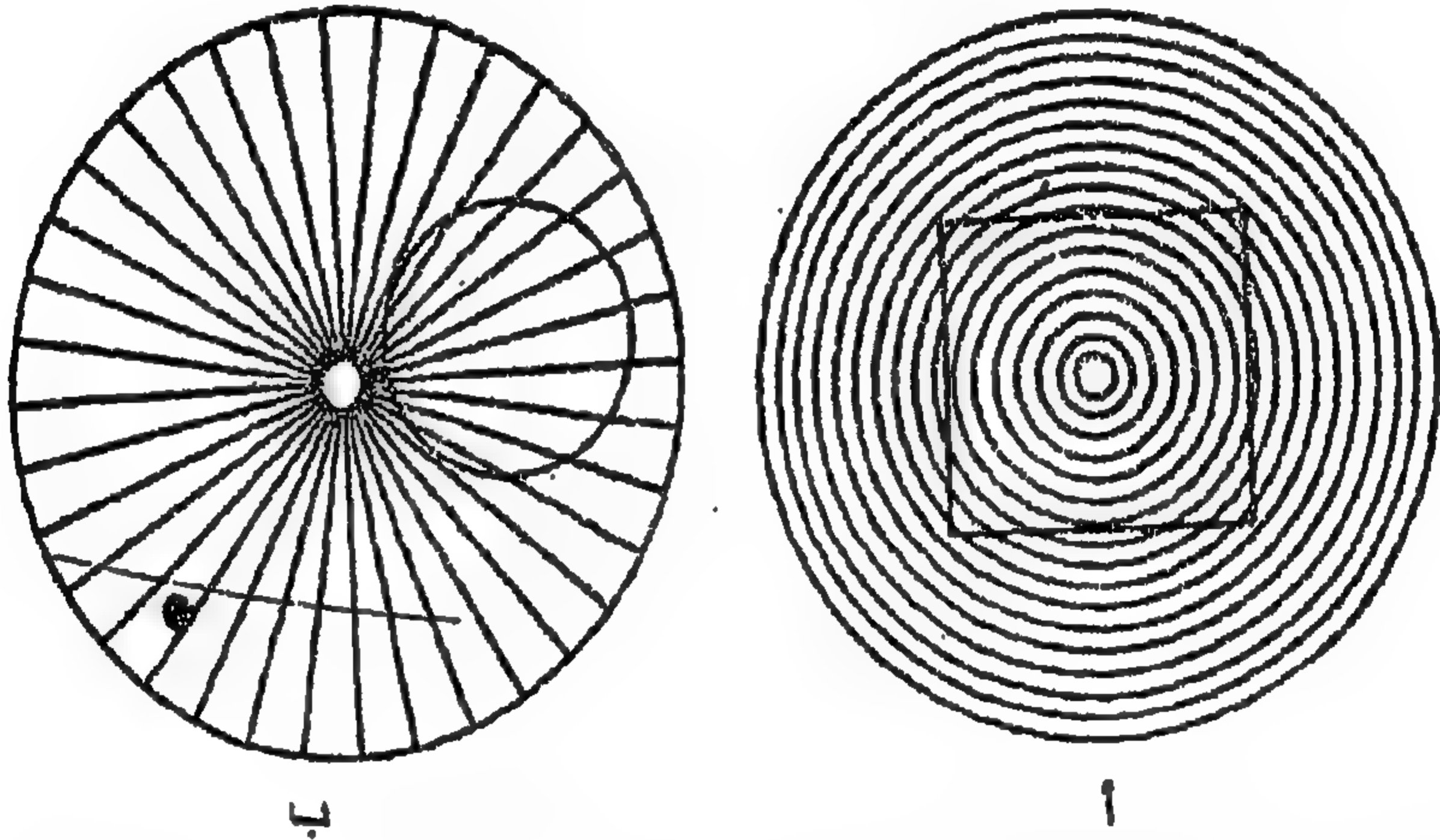
ج

شكل (٥ - ٢٣) : ١ - خداع زولنر Zollner ، ب - هيرنج Hering ، ج - فونت Wundt

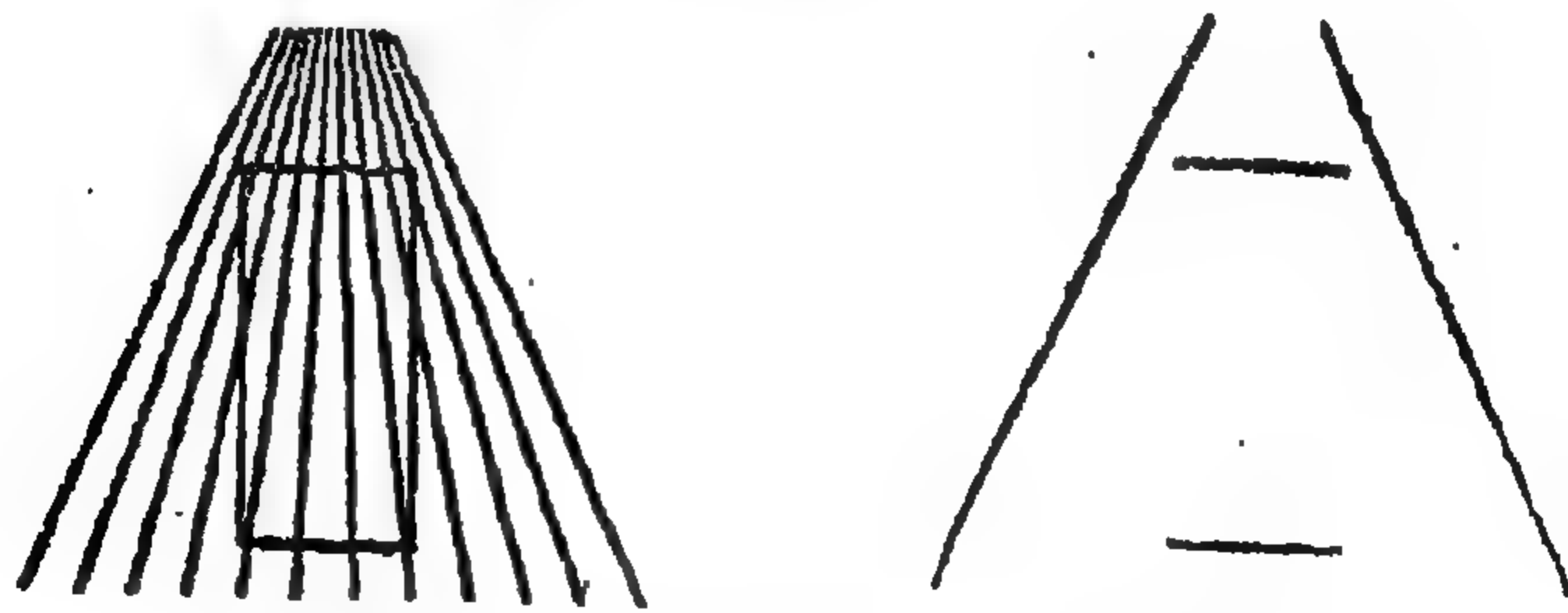
وتبين الأشكال التالية خداعات : زولنر ، هيرنج ، فونت ، ارنشتاين ، أوربيسون ، بونزو على التوالي .

ونلاحظ أن الخطوط المائلة في شكل (٥ - ٢٣) تبدو غير متوازية على عكس الواقع . كما نلاحظ أن الخطوط الأفقية في الشكلين (٥ - ٢٣ ب ، ، ، ٥ - ٢٣ ج) تظهر على أنها غير متوازية ، وهذا غير حقيقي . أما المربع في شكل (٥ - ٢٤) والدائرة الداخلية في شكل (٥ - ٢٤ ب) فتبدو كل منهما كما لو كانت مشوهة ، وهذا غير صحيح . كما يبدو الخط الأفقي العلوي في شكل (٥ - ٢٥) أكبر ، ولكنه متساو مع الخط الأفقي السفلي تماما .

وقد قدمت نظريات عديدة لتفسير مختلف هذه الأنواع من الخداع ، وعلى الرغم من فحصها وإجراء البحوث عليها مدة تقرب من مائة عام ، فإن تفسير معظم أنواع الخداع مازال غير معروف حتى الآن .



شكل (٥ - ٢٤) : أ - خداع ارنشتاين Ehrenstein ، ب - أوربيسون Orbison



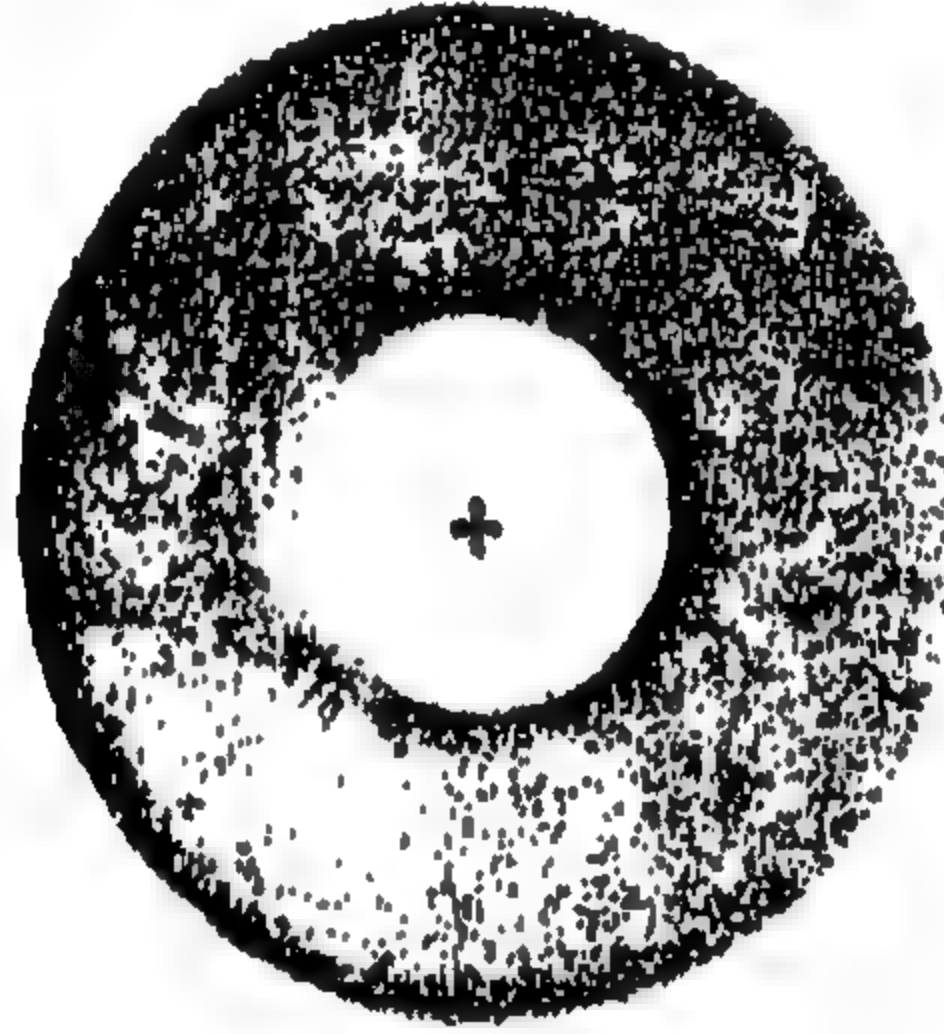
شكل (٥ - ٢٥) : خداع «بونزو» Ponzo

الصورة اللاحقة Afterimage

الصورة اللاحقة خبرة حسية تبقى لدى شخص عندما يسحب المنبه ويتوقف . وهى تشير عادة الى خبرة بصرية كالصورة اللاحقة السلبية لسلسلة الصور الملونة الناتجة بعد التحديق فى الشمس . ويمكن ان تستثار الصور اللاحقة بطرق وتجارب عديدة ، نذكر من بينها تجربة «اميرت» وبريمة «أرشميدس» .

أ- تجربة اميرت Emmert experiment

انظر الى شكل (٥ - ٢٦) ، وامسك بالكتاب بالمسافة العادية للقراءة (حوالى ٣٠ سم) فى ظل اضاءة قوية . ثبت نظرك على الصليب الموجود فى مركز الشكل لمدة دقيقة تقريبا . وعندئذ انظر الى حائط بعيد ، ستري صورة لاحقة للدائرتين تبدو أكبر من المنبه (الشكل) . ثم انظر الى قطعة من الورق التى تمسك بها قريبة من وجهك ، وألآن ستبدو الصورة اللاحقة أصغر من المنبه . واذا اختفت الصورة اللاحقة فان طرفة العين يمكن أن تعيد تكوينها أحيانا .



شكل (٥ - ٢٦) : تجربة اميرت

وتنتج الصورة اللاحقة عن طريق اجهاد الخلايا البصرية فى مساحة واحدة من الشبكية (بوساطة التحديق بطريقة ثابتة الى شىء معين) . وتظل المساحة المجهدة من الشبكية ثابتة فى حجمها ، ولكن الحجم المدرك للصورة اللاحقة يختلف ، وذلك اعتمادا على المسافة بين الشخص والسطح الذى ينظر اليه . ومن ثم فان الصورة اللاحقة تبدو أكبر عندما ينظر الشخص الى خلفية بعيدة ، وتبدو أصغر عندما ينظر الشخص الى خلفية قريبة .

وعلى أساس ملاحظات من هذا النوع ، افترض «اميرت» أن حجم

المدرک للصورة اللاحقة متناسب مع المسافة بين الشخص والسطح الذى ينظر اليه . وهذا هو قانون «اميرت» وقد عمم هذا القانون بعد ذلك الى مبدأ «ثبات الحجم والمسافة» ، والذى ينص على أن النسبة بين الحجم المدرک والمسافة المدرکه مساوية لزاوية الرؤية(*) .

ويفسر هذا المبدأ ثبات الحجم بالطريقة الآتية : عندما تزداد المسافة بيننا وبين شئ ما ، فإن زاويته البصرية تتناقص . ويبدو أن مبدأ ثبات الحجم والمسافة أساسى لفهم عدد من أنواع خداع الحجم ، وأفضل مثال على ذلك خداع القمر Moon illusion ، ويشير الى ملاحظة مؤداها أن القمر عندما يكون قريبا من الأفق يبدو أكبر بنسبة ٥٠% من القمر عندما يكون فى كبد السماء ، برغم أن كلاهما يقابل الزاوية البصرية ذاتها ، فإن الشخص يحكم على المسافة المدرکه للأفق أبعد من منتصف السماء بالقدر نفسه تقريبا .

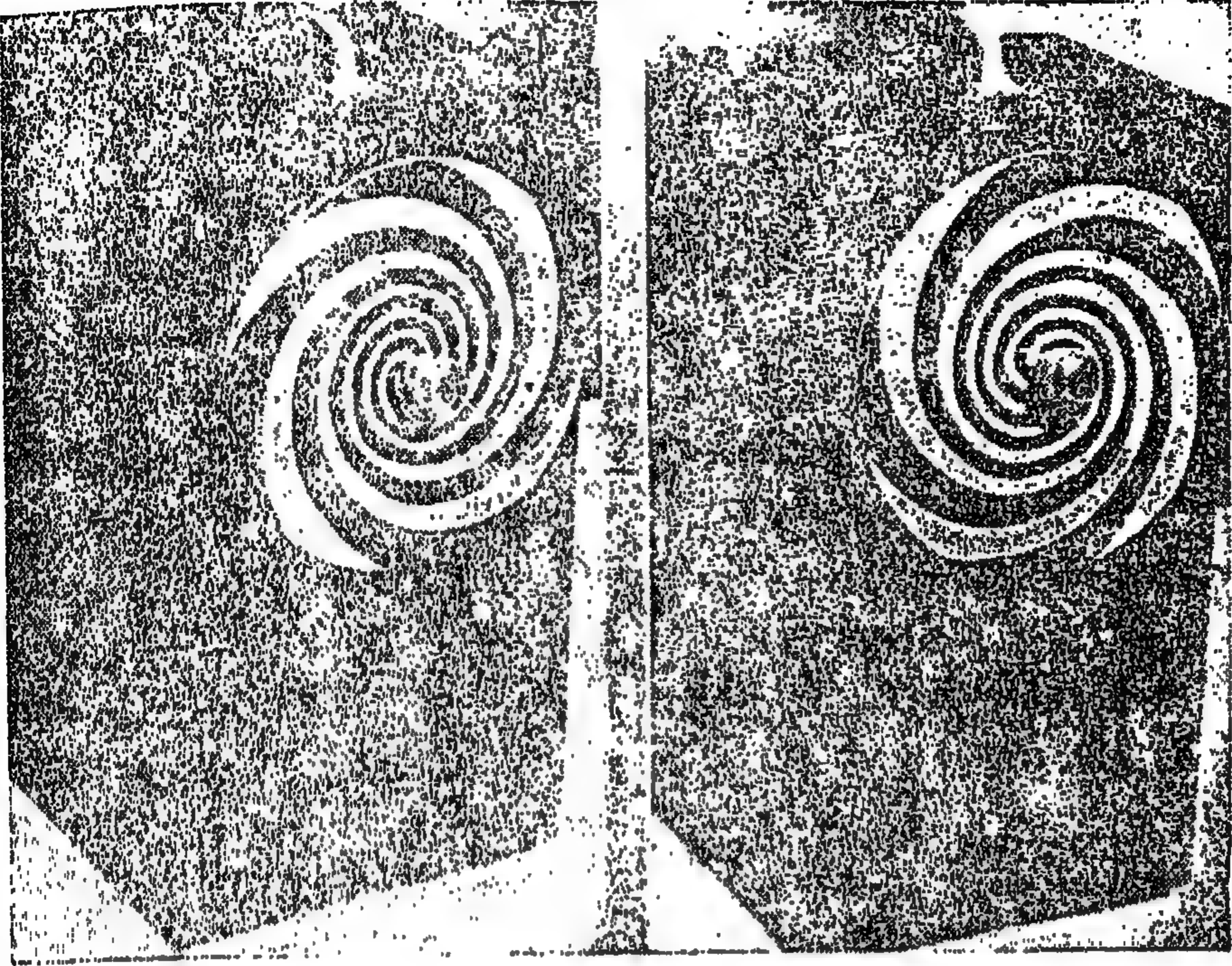
ب - بريمة أرشميدس Archimedes spiral

تتكون من قرص أبيض قطره ثمانى بوصات ، رسم عليه باللون الأسود أربعة حلزونات بزاوية قدرها ١٨٠° ، تبدأ ضيقة من المركز ثم تتسع وتنتهى عريضة فى الأطراف (انظر شكل ٥ - ٢٧) . وقد ثبت هذا القرص من مركزه بمحور على قمته مسمار فضى لامع ، ويتصل هذا المحور بجهاز كهربى يديره بسرعات محدودة وثابتة . ويقاس الأثر اللاحق للبريمة بأن يثبت المفحوص بصره على مركز قرص البريمة الدوارة ، والتى تبعد عنه مسافة لا تقل عن ١٨٠ سم ، ثم توقف البريمة بعد مدة محددة سلفا (تتراوح فى التجارب المختلفة بين ٥، ٦٠ ثانية) ثم يطلب من المفحوص فى التوقف وصف ما يراه ، وما يراه معظم المفحوصين بعد توقف القرص الدوار هو خداع الدوران العكسى ، أو حركة ظاهرية مضادة لاتجاه الحركة الأصلية . ويعد ذلك مقياسا كيفيا ذا فئتين فقط : «ادراك الأثر اللاحق مقابل عدم ادراكه» . أما المقياس الثانى وهو كمى فيتلخص فى تقدير دوام الأثر اللاحق ، وهو الفترة الزمنية الواقعة بين توقف القرص عن الدوران وتقرير المفحوص بتوقف هذا الأثر (الدوران العكسى) ، ويعتمد طول الأثر اللاحق على عدد غير قليل من المتغيرات .

(*) يمكن أن نضع هذا المبدأ فى صورة المعادلة الآتية :

$$\frac{C}{M} = \theta \text{ أو } C = \theta \times M$$

حيث : ح = الحجم المدرک ، م = المسافة المدرکه ، θ = زاوية الرؤية .



شكل (٥ - ٢٧) : بريمة أرشميدس

وقد أجريت على بريمة أرشميدس فحوص وتجارب في مجالات عديدة ، فاستخدمت في المجال الاكلينيكي بوصفها وسيلة مساعدة في التمييز بين المرضى العضويين والوظيفيين ، وبين الدستيميين (العصابيين المنطويين) والهستيريين . وبريمة أرشميدس كذلك تحتل اهتمام بحوث فيزيولوجية ، واستخدمت في بحوث العقاقير المهبطة ، وقد ظهر أن الأخيرة تقلل من دوام الاثر اللاحق . ووضعت نظريات فيزيولوجية ورياضية لتوضيح هذا النوع من الخداع ، كما استخدمت في بحوث الشخصية بهدف قياس الانبساط ، فضلا عن عديد من البحوث التجريبية في مجال الادراك بطبيعة الحال .

١٥ - الهالوس

الهالوس Hallucinations خبرة حسية مع غياب المنبهات الخارجية المناسبة ، أو ادراك منبهات غير موجودة في الواقع ، أو هو سوء تاويل لخبرات خيالية على أنها ادراكات فعلية . وهناك عقاقير مسببة للهلوسة مثل «ل س د» LSD والمسكالين ، والحشيش مسبب للهلوسة كذلك .

وتغبر هذه العقاقير من الخبرة الادراكية والوعى . كما أن هناك عقاقير مضادة للهلوسة بتعاطاها المرضى العقليون ممن لديهم هلاوس .

وللهلاوس أنواع شتى تبعا للخبرة الحسية التى يمر بها الشخص ، فقد تكون سمعية (كسماع أصوات تأمر المريض أن يسب آخر) أو بصرية (كأشباح أو أشخاص لا وجود لهم) أو شمعية (كشم رائحة غاز غريبة يرى الشخص أنه سام) أو لمسية (كالتنميل أو أن حشرات تسير على جزء من جسده) أو تذوقية (مثل مذاق غريب لطعام مألوف) أو حركية (كرؤية كرسى يتحرك دون أن يدفعه أحد) أو تغير حجم الأشياء المألوفة .

وتشيع الهلاوس فى حالات المرض العقلى (الذهان) وأورام المخ والتهابات ، وفى حالات التسمم بالمخدرات ، وأثناء النوم المغناطيسى . وتحدث الهلاوس السمعية لدى المدمنين على الكحول (الخمور) نتيجة محاولات المدمن تفسير الضوضاء الناتجة عن حالة مرضية فى الأذن الوسطى .

١٦ - الادراك خارج نطاق الحواس

Extrasensory Perception (ESP)

هو نوع من الخبرة التى تتكون من ادراك لم يأت عن طريق تنبيه أعضاء الحس . وينتمى هذا الموضوع الى دراسة ظواهر ما وراء علم النفس Parapsychology ، ويشمل الجوانب الآتية :

أ - التخاطر Telepathy وهو القدرة على قراءة أفكار الآخرين ، أو انتقال الأفكار من شخص الى آخر دون أساس حسى أو ادراكى معروف ، أى دون الاستعانة بالكلام أو الكتابة أو أية منبهات أخرى .

ب - الشفافية Clairvoyance : وهى القدرة على الرؤية (أو تلقي معلومات) خارج مدى الابصار العادى .

ج - معرفة المستقبل مسبقا Precognition وهى القدرة على التنبؤ بأحداث المستقبل قبل وقوعها .

د - تحريك الأشياء عن بعد Psychokinesis : القدرة على تحريك الأشياء باستخدام العمليات العقلية فقط .

ولكن الادراك خارج نطاق الحواس ينقد بما يلى :

١ - ليست هناك طريقة محددة لتوضيح مثل هذه الظواهر ، فالطرق التى تكشف عن نتائج واضحة على شخص ما لا تظهر النتائج ذاتها على شخص آخر .

٢ - تعمل هذه الظواهر ضد القوانين الطبيعية ، والدليل عليها حتى الآن غير كامل .

٣ - يصحب التجارب الروحية كثير من عدم الأمانة والخداع والغش وسوء التفسير .

٤ - لا تتكرر نتائج التجارب عادة ، لأنها تمثل ظواهر غير ثابتة .
ويتفق كثير من علماء النفس مع رأى « هب D. Hebb » الذى يقول :
«أنا شخصا غير مقتنع بالادراك خارج نطاق الحواس لأنه غير معقول» .

ملخص : الادراك

١ - الادراك ترجمة الاحساسات واكسابها معنى ، وله عناصر أساسية ثلاثة هى : الاختيار والتنظيم والتفسير .

٢ - الادراك عملية ربط بين الاحساسات .

٣ - يقع الادراك بين مجالين : العمليات الحسية والعمليات المعرفية .

٤ - السيكوفيزياء هى دراسة العلاقة بين الخصائص الفيزيائية للمنبه والخصائص الكمية للاحساس .

٥ - العتبة المطلقة هى أقل درجة من شدة المنبه يمكن لعضو الحس الاحساس به وتمييزه .

٦ - العتبة الفارقة هى أقل فرق فى شدة المنبه يستطيع عضو الحس الاحساس به ، أو أقل فرق يمكن ملاحظته .

٧ - العلاقة بين الطاقة الفيزيائية والاحساس علاقة لوغاريتمية (قانون «فيبر - فخنر») ، أى أن التغير الطفيف فى شدة المنبه المنخفض (ضوء ضعيف) يمكن ملاحظته بسهولة عن التغير فى المنبه ذى الشدة المرتفعة (ضوء قوى) .

٨ - الادراك عملية معرفية نشطة تشتمل على أنشطة متعددة منها الانتباه والاحساس والوعى والذاكرة وتجهيز المعلومات واللغة والتعلم .

٩ - الانتباه مفتاح الادراك وسابق عليه ، ويتركز الادراك حول ما ننتبه اليه .

١٠ - الانتباه عملية انتقائية ، لأن الانسان لا يمكنه أن ينتبه الى كل المنبهات دفعة واحدة .

١١ - هناك سبعة عوامل ذاتية محددة للادراك ومؤثرة فيه .

١٢ - وضع علماء نفس الجشططت قوانين التنظيم الادراكي وهي مبادئ لتجميع المنبهات في ظل علاقة منظمة .

١٣ - المؤشر الرئيسى في ادراك المسافة بالعينين معا هو تباين العينين (الفرق الموجود بين الصورتين البصريتين اللتين تتكون كل منهما على شبكية كل عين على حدة في وقت واحد) .

١٤ - مؤشرات ادراك المسافة والعمق بعين واحدة أربعة كما يلي : انطباق جسم على آخر ، الحجم النسبي ، الارتفاع في المجال ، نسبة النقص أو الزيادة في التركيب .

١٥ - الحركة الظاهرية هي تقديم منبهات ثابتة بطريقة توحي بأنها متحركة (كالشريط السينمائي) .

١٦ - ظاهرة فاي شكل مبسط لحركة الشريط السينمائي .

١٧ - يعتمد ادراك الحركة الحقيقية على العلاقات بين الأشياء خلال المجال البصرى ، وعلى التفسير الذى نضعه لهذه العلاقات .

١٨ - يتأثر ادراكنا للزمن بعوامل موضوعية وذاتية شتى .

١٩ - يدرس ادراك الانسان للأشياء والموضوعات المركبة عن طريق تحليل حركات العين .

٢٠ - هناك ميل لدى الانسان الى ادراك الأشياء المألوفة له على أنها دائمة وثابتة بصرف النظر عن تغير كل من : الاضاءة واللون والشكل والحجم والمكان .

٢١ - يتغير التنظيم الادراكي عندما تتعدد تنظيمات الشكل الواحد ، وتختلف صورته التى تقع على شبكية العين . ويدرس ذلك عن طريق الأشكال الغامضة القابلة للقلب .

٢٢ - الخداع مدرك خاطيء وانطباع حسى زائف ، وهو فيزيائى أو هندسى ، والآخر هو ما يهمنى فى علم النفس .

٢٣ - الهلوس خبرة حسية مع غيا بالمنبهات الخارجية ، ولها أنواع مختلفة ، وتشيع بين طائفة من المرضى .

٢٤ - هناك نقد شديد لظاهرة الادراك خارج نطاق الحواس (التخاطر ، الشفافية ، المعرفة المسبقة بالمستقبل ، تحريك الأشياء عن بعد) .

مراجع الفصل الخامس

١ - أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس ، القاهرة : دار المعارف ، ط ١٣ .

٢ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨١) الأثر اللاحق لبريمة أرشميدس بوصفه مقياسا موضوعيا للانبساط . في : بحوث في السلوك وال شخصية (تحرير أحمد عبد الخالق) المجلد الأول ، الاسكندرية ، دار المعارف .

٣ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٨) الفروق بين الأسوياء والعصابيين والذهانين في الأثر اللاحق لبريمة أرشميدس . بحوث المؤتمر الرابع لعلم النفس في مصر : الجمعية المصرية للدراسات النفسية . القاهرة : مركز التنمية البشرية .

٤ - السيد محمد خيرى (١٩٧٠) الاحصاء في البحوث النفسية والتربوية والاجتماعية . القاهرة : مطبعة دار التأليف .

٥ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .

٦ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس . ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص ، مراجعة : عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر .

7. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.

8. Frith (1976) Perception. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook of human psychology. Baltimore University Park Press.
9. Harré & Lamb (Eds.) (1986) The dictionary of physiological and clinical psychology. Oxford : Blackwell.
10. Kagan, Havemann & Segal (1984) Psychology : An introduction. N. Y. : HBJ, 5th ed.
11. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.
12. Rock (1975) An introduction to perception. N. Y. : Macmillan.

الفصل السادس

التعلم

- ١ - أهمية دراسة التعلم .
- ٢ - تعريف التعلم .
- ٣ - التعلم والنضج .
- ٤ - التعلم والدافعية .
- ٥ - العوامل المؤثرة في عملية التعلم .
- ٦ - انتقال أثر التعلم .
- ٧ - الاشراف التقليدي .
- ٨ - الاشراف الاجرائي .
- ٩ - التعلم المعرفي .
- ١٠ - التعلم بالملاحظة .
- ١١ - التعلم بمساعدة الحاسب .

١ - أهمية دراسة التعلم

يعيش الإنسان ليتعلم ، وكذلك فهو يتعلم ليحيش . وتعنى الأولى أن الإنسان يتعلم مادام موجودا ، من أول عمره حتى نهايته ، من جميع من يحيطونه من الناس والأشياء . على حين تعنى الثانية أن التعلم Learning لازم للإنسان الفرد ، بل للحضارة ككل ، فلن ينمو الإنسان ولن تتقدم الحضارة إلا بتنميته طرقا متنوعة وجديدة في تطويع البيئة التي يعيش فيها ، كي تتناسب مع أغراضه وأهدافه ، ولن يتم ذلك إلا بالتعلم . فالتعلم عملية أساسية ومهمة في الحياة البشرية ، فكل إنسان يتعلم بالمعنى الشامل للتعلم - فتتطور لديه أثناء تعلمه أساليب للسلوك ، تيسر له معيشة أفضل . ومن هنا فالتعلم أساس التكيف للبيئة ، ومن بين أسباب بقاء الجنس البشرى .

والتعلم عملية شاملة وأساسية ، ابتداء من الطفل الذي يخضع في عملية نموه لتعلم مستمر ممن حوله ، وحتى الحضارة الإنسانية التي لم تنتقل إلينا ممن هم قبلنا إلا بالتعلم ، حيث يطورها ويضيف إليها جيل حاضر ، وينقلها إلى من بعده بالتعلم .

وان كل إنسان كائنا ما كان ، يقوم بدور المعلم والمتعلم معا ، فالأب والأم ورئيس العمل والطبيب والمرضة والخصائي الاجتماعي وكثير غيرهم يقومون بدور المعلم ، هذا فضلا عن المدرس بطبيعة الحال .

وإذا كان علم النفس هو علم دراسة سلوك الكائنات العضوية ، فتكون عملية التعلم من ثم ، ، مستهدفة تعديل ذلك السلوك ، في جوانبه المعرفية أو الانفعالية أو النزوعية أو الحركية ، بما يحقق البقاء للأصلح لأفراد الجنس البشرى . ولذا يعد التعلم منطلقا أساسيا لدراسة علم النفس ، وهو لازم أيضا لفهم حقيقة العقل البشرى ، ولم يحظ موضوع من موضوعات علم النفس بمثل ما حظى به موضوع التعلم من تعدد في بحوثه وكثرة في دراساته .

وللتعلم في النظرية السيكلوجية المعاصرة مكان ومكانة ، فالذكاء من حيث هو ميراث فطرى في جانب كبير منه ، لن ينمو ويستخدم أفضل استخدام إلا بالتعلم ، هذا فضلا عما في الذكاء من جانب بيئى يعزى إلى

التعلم . ونلاحظ من بين التعاريف المتعددة للذكاء ، ذلك التعريف الشائع الذى ينص على أن الذكاء هو القدرة على التعلم ، وكذلك تعريف الذكاء بأنه القدرة على اكتساب الخبرة والافادة منها . بل أن بعض علماء النفس يرون أن القدرات العقلية - مع تأثرها بنسب متفاوتة بالوراثة - ما هى إلا عادات مدعمة تدعوما شديدا ، بالإضافة الى رجحان كفة الاكتساب والتعلم على الوراثة فى بعضها كالقدرة اللفظية . هذا فى علاقة التعلم بتنظيم راسخ كالتنظيم المعرفى .

أما عن علاقة التعلم بتنظيم مهم كالتنظيم الانفعالى ، فعلى الرغم من تأكيد عديد من الدراسات على مكون وراثى فى عدد من سمات الشخصية وأبعادها الأساسية ، فإن عمالية التعلم واكتساب العادات تسهم بجانب مهم فى تكوينها وتنديتها ، وتقوم أحيانا بتعديلها . بل أن نفرا غير قليل من علماء النفس المتخصصين فى تشخيص الاضطرابات النفسية وعلاجها ، يؤسسون بحوثهم وفحوصهم على أساس متين من نظرية التعلم ، فيرون أن الاضطرابات النفسية ما هى إلا عادات غير تكيفية مكتسبة فى ظروف معينة ، ويترتب على ذلك أن علاجها يمكن أن يتم بنجاح عن طريق اكتساب عادات تكيفية جديدة بديلة لها ، أو عن طريق تعديل السلوك . والتعلم من حيث هو عملية عقلية عليا ، تسهم فيه وظائف عقلية مهمة أخرى كالادراك والتذكر والتفكير ، ويؤثر بدوره فيها .

٢ - تعريف التعلم

التعلم تغير ثابت نسبيا فى السلوك يحدث نتيجة الخبرة .

ونفصل - فى هذا التعريف - الجوانب الثلاثة الآتية :

السلوك : مع أن التعلم يمكن أن يشمل الاستجابات القابلة للملاحظة كالاستجابات الحركية ، فإنه يشتمل - فى المقام الأول - على نشاط يحدث داخل الكائن العضوى لا يمكن ملاحظته بشكل مباشر ، ونقصد العمليات العقلية والحالات الشعورية .

التغير : ويعنى أن سلوك الانسان قبل التعلم يختلف عنه بعد التعلم . وينشأ التعلم عن نشاط يقوم به الفرد ، أو عن التدريب أو الملاحظة . ولكن ليس كل تغير تعلم ، فقد يحدث التغير فى سلوك الانسان بفعل النضج أو نتيجة للاستجابات الفطرية ، مما لا يعد تعلم . فلا يمكن القول - مثلا - أن الطفل الذى استطاع أن يقف على قدميه نتيجة نموه الطبيعى أنه

تعلم الوقوف ، كما يجب الا نقول بأن انقباض انسان العين عندما يسلط عليه ضوء مبهر يعد تعلمًا بل هو منعكس فطري .

الخبرة : يقصد بها الأحداث التي تمر بالانسان ، والأنشطة التي يقوم بها ، وتؤدي الى تغير في سلوكه . ولا يمكن أن نعزو تغير السلوك الى الخبرة دائما ، فقد يتغير السلوك نتيجة لعامل أو آخر مما يلي : التعب والعقاقير والدوافع والانفعالات والنضج والمرض والتخدير والجراحة . والتغيرات الناتجة عن هذه العوامل تكون عارضة مؤقتة على العكس من الآثار الناتجة عن التعلم ، بما لها من ثبات نسبي ، فعادة تزول - تدريجيا - الآثار الناجمة عن قضاء ليلة مؤرقة بعد راحة لمدة يوم أو يومين . والطفل الجائع ينتهي صراخه غالبا بعد اشباع دافع الجوع لديه .

ويشير تغير السلوك - في هذا الصدد - الى أن استجابة ما قد تم اكتسابها ، ومادامت الاستجابة قد أصبحت جزءا من سلوك الكائن العضوي فإن ذلك يعنى حدوث عملية أخرى هي التذكر .

وللتعلم في علم النفس معنى أوسع منه في اللغة الدارجة ، فهو مرادف - في علم النفس - للاكتساب والتعود في أي جانب من جوانب الحياة ، بما في ذلك التعلم المدرسي المقصود . على حين يعنى الأخير هو الذى يشير اليه غالبا المصطلح الدارج .

٣ - التعلم والنضج

النضج Maturation هو ظهور أنماط السلوك التي تعتمد بصورة كبيرة على نمو الجسم والجهاز العصبى والوراثة . والتغيرات الناتجة عن النضج هي تغيرات سابقة على الخبرة والتعلم ، ويقتصر دور العوامل البيئية على تدعيم هذه التغيرات وتوجيهها . ومع ذلك فالنضج شرط من شروط التعلم والاسراع به . ويتضح ذلك من الأسئلة التالية :

لماذا لا نعلم الطفل جدول الضرب وهو في عمر الثالثة ؟

لماذا لا نعلمه الكتابة على الآلة الكاتبة وهو في عمر الخامسة ؟

ما هو السبب في عدم تعليمنا الطفل الرياضيات العليا في عمر التاسعة ؟

والاجابة عن هذه الأسئلة أن الطفل في هذه الأعمار لم يصل بعد الى درجة من النضج العقلى والجسمى تؤهله لتعلم هذه المهارات واكتساب تلك المعلومات ، اذ تظهر الاستجابات المعتمدة على النضج في أوقات يمكن

• التنبؤ بها أثناء النمو ، وهى لا تحتاج الى تدريب معين كى تصدر .
ومادامت الظروف البيئية المحيطة بالكائن العضوى طبيعية فان السلوك
يصدر بالصورة ذاتها تقريبا لدى جميع أفراد النوع الى حد بعيد ، ففى
أعمار معينة مثلا يبدأ الأطفال فى جميع أنحاء العالم فى المشى والكلام ،
ولا يكونون فى حاجة الى تعليمهم هاتين المهارتين ، ولكن كل ما يحتاجونه
هو اتاحة الفرصة لهم بأن يمسروا بالخبرات الميسرة حتى يخرج هذا
الاستعداد الكامن الى حيز الفعل .

ويتشمل مفهوم النضج فى علم النفس الجوانب المعرفية (الذكاء
والقدرات العقلية) والانفعالية (سمات الشخصية) والاجتماعية ، فضلا عن
النضج الجسمى بطبيعة الحال .

ويتعين علينا أن نفرق بين النضج والتدريب ، فالنضج نمو طبيعى ،
على حين أن التدريب مرتبط بالتعلم . فعوم السمك وطيوان الطيور يرجع
الى النضج لا الى التمرين . ويعتمد المشى لدى الأطفال على النضج الى
حد كبير ، لأن الطفل يمكنه المشى دون تدريب متى بلغ جهازه التنموى
والعضلى درجة من النضج تمكنه من هذا النشاط .

وعلى الرغم من ذلك فكثير من أساليب النشاط وأنماط السلوك نتاج
تفاعل بين النضج والتدريب ، مثال ذلك نمو اللغة عند الطفل .

وفيما يلى موجز للعلاقة بين النضج والتعلم :

- ١ - يرجع النضج الى عوامل داخلية ، على حين يعزى التعلم الى
عوامل خارجية بيئية .
- ٢ - النضج شرط من شروط التعلم .
- ٣ - النضج وحده لا يكفى لحدوث التعلم ، فلا بد من الدافعية
والممارسة .
- ٤ - يصبح تعلم مهارة ما أكثر سهولة اذا توافر النضج المناسب لها .
- ٥ - كلما زاد النضج قل التدريب اللازم للتعلم .
- ٦ - ان التدريب قبل الوصول الى النضج المناسب لا يؤدي الى
تحسن التعلم .
- ٧ - ان التدريب قبل الوصول الى النضج المناسب قد يعوق التعلم
مستقبلا .

٤ - التعلم والدافعية

الدافع Motive حالة من الاثارة أو التنبيه داخل الكائن العضوى تؤدي الى سلوك باحث عن هدف وترتبط بحاجة داخلية (حالة حرمان) أو باعث خارجى ما (يرى الانسان فيه اشباعا للدافع) . والدوافع - على الأقل - نوعان : أولية فيزيولوجية وثانوية اجتماعية كما سنفصل فى الفصل التاسع .

والدافع هو العامل الوحيد الذى بدونه لا يحدث التعلم كما يذكر «جيتس» ، ولذا فقد استفاد المربون من هذه النتيجة باثارة دوافع المتعلم الى التعلم بشتى الطرق . وعلى حين تستخدم الدوافع الفيزيولوجية مع الحيوان فان الدوافع الاجتماعية هى المستخدمة فى التعلم لدى الانسان . وكلما كان الدافع قويا زادت فاعلية التعلم ، ولكن يجدر أن نلاحظ أن قوة الدافع يجب ألا تزيد عن حد مثالى معين ، فان الخوف الشديد من الفشل فى الامتحان يمكن أن يعطل الطالب عن التحصيل ، كما يمكن لقلق الامتحان - اذا كان شديدا - أن يخفض من درجات الطالب .

والدوافع ضرورية لبدء التعلم ، وهى كذلك ضرورية للاستمرار فى التعلم واتقائه، والتغلب على ما يواجهه المتعلم من صعوبات فيه ، فان الدافع القوى يزيد من اليقظة ، ويقوى من تركيز الانتباه، ويرفع المثابرة، ويؤخر ظهور التعب والملل .

والدافعية فى علاقتها بالتعلم ثلاث وظائف أو أهداف هى :

أ (الدوافع تمد السلوك بالطاقة وتنشط الكائن العضوى .

ب) الدوافع تؤدي الى تكوين وجهة عقلية تسهم فى اختيار استجابات تكيفية .

ج (الدوافع توجه السلوك نحو هدف .

استخدام الدوافع فى التعلم الأكاديمى

يفضل عدم الاعتماد على دافع واحد فى مجال التعلم المدرسي والجامعى ، وتتخذ الدوافع فى المجال التعليمى أشكالا عدة من بينها :

أ - الميول Interests : الميل شعور سار أو اتجاه موجب نحو نشاط أو موضوع أو دراسة معينة . ويمكن الرئط بين الميول والتعلم ، كالميل نحو الأسماك وربطه بدراسات علم الأحياء مثلا . وميل الانسان الى دراسة معينة أو نشاط خاص ييسر له القيام به والتقدم فيه .

ب - الاختبارات المدرسية : يعد الامتحان من أهم دوافع الاستذكار ان لم يكن أهمها لدى جموع الطلاب . ومع ذلك فيجب ألا تكون الامتحانات متقاربة (أسبوعية) ولا متباعدة (سنوية) ، بل يتعين أن تكون وسطا بينهما . وحتى يستخدم الامتحان الاستخدام الأمثل بوصفه دافعا فلا بد أن تتاح له الفرصة كي يعمل ، وذلك بتحديد موعد للامتحان ، لا أن يعقد فجأة ويؤخذ الطلاب على غرة .

ج - معرفة المتعلم نتائج تعلمه : دلت تجارب عديدة على أن معرفة النتائج تحسن الأداء (كتجارب زمن الرجوع ورمى السهم وتقدير أطوال الخطوط) ، وهذه المعرفة من أقوى دوافع التعلم ، ذلك أنها تعين المتعلم على تصحيح أخطائه وتدعيم ما أصاب فيه ، وتجعل العمل شائقا جذابا ، وتثير حمية الفرد وتشجذ همته وتزيد ممارسته ومنافسته لنفسه . وتسمى معرفة النتائج أيضا بالتغذية المرتدة Feedback . وقد عرف الأخيرة «فاينر Weiner» عالم الرياضيات بقوله : « ان التغذية المرتدة طريقة لضبط نظام ما بإعادة ادخال نتائج أدائه السابق فيه » . كما تعرف التغذية المرتدة بوجه عام بأنها «الاستجابة المباشرة التي يقوم بها فرد أو مجموعة من الناس ، كرد فعل المستمعين لملاحظات يوردها متحدث » .

د - الثواب والعقاب : لهذا الموضوع أهمية قصوى في المدارس والسجون والاصلاحيات وفي عملية تنشئة الأطفال . وقد أجريت عليه بحوث شتى في مجال التعلم ظهر منها أن الثواب أقوى وأبقى أثرا من العقاب ، وأن المدح له تأثير أقوى من الذم ، كما أن الجمع بين الثواب والعقاب وممارسة كل منهما في الوقت المناسب أفضل من استخدام كل منهما على حدة ، ولكي يكون الثواب والعقاب مثمرا فيجب أن يلي الفعل مباشرة دون فاصل زمني كبير ، كما أسفر بحث تجريبي أن الأطفال المنبسطين الاجتماعيين يضاعفون جهودهم عقب اللوم ، في حين أن المنطويين يضطرب أداؤهم عقب اللوم .

هـ - العوامل المؤثرة في عملية التعلم

يؤثر في التعلم عوامل تسهم في الاسراع به والاحتفاظ بنتائجه وتهييء للفرد فرصا أكبر للتعلم ، ومعرفة هذه العوامل مفيدة للمعلم والمتعلم ، وهي موضوعية وذاتية ، نعالج أهمها فيما يلي :

أولا : العوامل الموضوعية

١ - مادة التعلم

ان تعلم قصيدة من الشعر الحديث وحفظها أسهل بكثير من تعلم قائمة

من المقاطع عديمة المعنى ومحاولة استرجاعها ، كما أن الأولى يكون تذكرها أسهل . فالمادة المتعلمة هنا لها علاقة بسرعة التعلم ودوامه . وكثيرا ما نجد مقررات دراسية معينة ذات صعوبة خاصة بالنسبة لطائفة كبيرة من المتعلمين لها ، كما هو الحال في مقرر الاحصاء لدى طالب علم النفس مثلا .

٢ - طرق التعلم

للتعلم طرق شتى ، وقد تناسب طريقة معينة تعلم موضوع ما أكثر من ملاءمتها لتعلم موضوع آخر . فالتكرار في الشعر مثلا هو الطريقة المثلى إذا قورن بحفظه عن طريق الكتابة ، كما أن حل التمارين هو أنسب طرق تعلم (أو مذاكرة) الاحصاء والرياضة ، على حين أن التلخيص هو الأفضل بالنسبة لكثير من المقررات النظرية وهكذا .

ويرتبط بطرق التعلم بوصفه عاملا مؤثرا في كفاءة التعلم وسرعته ، ما يسمى بأصول التعلم الجيد مثل ضرورة بذل المتعلم نشاطا ذاتيا ، ومعرفة المتعلم مدى تقدمه (التغذية المرتدة) ، واتباع الطريقة الكلية أو الطريقة الجزئية في موضوع ما من موضوعات التعلم ، أو التحصيل بواسطة تعلم مركز وتعلم موزع . ومدى استخدام طريقة التسميع الذاتي ، والتكرار ، وترك فترات راحة بين تعلم مادة وأخرى وهكذا .

ومن الأهمية بمكان أن يتبع المتعلم منهج التعلم الزائد (وهو كمية الممارسة التي تحدث بعد الوصول الى معدل أداء معين) ، فإذا زاد المتعلم عن مجرد حد الحفظ عددا من المرات فإن التعلم يكون أكثر دواما ويصبح على النسيان عصيا .

٣ - المدرس

المدرس عامل مهم جدا في العملية التعليمية وبخاصة في مدارس ما قبل الجامعة . فيمكن للمدرس الناجح أن يثير حماسة تلاميذه وأن يدفعهم الى طلب العلم والتفوق فيه ، ويكافئ المجد ، ويبحث أسباب تخلف بعض الطلاب ، ويستخدم مبادئ الدافعية الاستخدام المناسب . ومن الواضح أن هناك فروقا كبيرة بين المدرسين في طريقتهم للشرح واستخدامهم لوسائل الايضاح ، ومدى اتقانهم لما يدرسونه ، بل إن سماتهم الشخصية يمكن أن تكون عاملا مؤثرا في العملية التعليمية .

٤ - البيئة الفيزيائية

لكل من درجة الاضاءة والحرارة والرطوبة والتهوية والضوضاء تأثير

في التعلم ، فان ذاكرة الطالب في حجرة جيدة الاضاءة وكيفية الهواء
مبتعدة عن الضوضاء ، تعد عاملا غير قليل الأهمية يساعد على التركيز
في موضوع التعلم ، وذلك اذا قورنت ببيئة فيزيقية ليس فيها مثل هذه
الظروف لدى الطالب نفسه .

٥ - عملية التذكر

يهدف التعلم الى الاحتفاظ بالمعلومات لاستخدامها في الوقت المناسب ،
وعندما يحتاج الفرد اليها يستدعيها ويسترجعها اي يتذكرها . ومن هنا
فان التذكر عملية عقلية مهمة في التعلم الى حد كبير ، وتعد من أهم
العوامل المسهمة فيه والمؤثرة في نتائجه .

ثانيا : العوامل الذاتية

١ - الذكاء والقدرات

تعتمد درجة التعلم على نسبة الذكاء ، فاذا توافر لاثنين من المتعلمين
المختلفين في الذكاء فرص التعليم ذاتها ، فان أكثرهما ذكاء سيتفوق ، ما لم
تدخل عوامل أخرى كالميسول والدوافع وغيرها ، اذ ترتبط سرعة
التحصيل وكميته بالذكاء وكذلك بالقدرات الخاصة المطلوبة لنوع معين
من التعلم .

٢ - العمر

لعمر المتعلم علاقة بمدى استيعابه لموضوع التعلم وسرعة تحصيله .
والعمر الزمني - حتى حد معين - مرتبط بكل من النضج والعمر العقلي .

٣ - الدافعية

سبق أن فصلنا القول في علاقة التعلم بالدافعية ، وذكرنا أن الدافعية
شرط من شروط التعلم ، فلا تعلم دون دافع . كما أن الدافع الأقوى لدى
شخص ما ، يزيد من سرعة تعلمه بالمقارنة الى الدافع الأضعف لدى آخر ،
كالطالب المنتسب الذي يعمل في الوقت نفسه ، كثيرا ما تكون دوافعه قوية
مما يجعله يتفوق على بعض من المنتظمين .

٤ - الخبرة السابقة وانتقال أثر التدريب

ترثر الخبرة السابقة في موضوع معين في سرعة اكتساب موضوع آخر
مرتبط به ، وهذا ما نسميه بانتقال أثر التدريب (انظر ص ٢٢١) ،
كتعلم الفرنسية بعد اتقان الايطالية ، أو الانجليزية بعد اعادة الألمانية

أو تعلم العزف على البيانو لعازف يتقن اللعب على الأكورديون • وهكذا نجد التعلم السابق يسهل التعلم اللاحق إذا توافرت عوامل معينة أهمها تشابه النوعين من التعلم •

٥ - الانفعال

تنخفض قدرة الانسان على التعلم اذا كان في حالة انفعالية غير سوية كالغضب أو القلق أو الانقباض ، عما اذا كان في حالة سوية • ومن المتوقع - نتيجة لذلك - أن تكون القابلية للتعلم لدى المرضى النفسيين متأثرة الى حد ما ، بحالة الاضطراب لديهم •

٦ - العوامل العضوية

تؤثر الصحة العامة للفرد على درجة تعلمه ، اذ تعد الأمراض العضوية عائقا للتعلم في كثير من الحالات ، كما تؤثر في درجة الانتباه وشدة التركيز ، فكثيرا ما نجد بعض حالات التخلف التعليمي سببها ما أصاب المتعلم من أمراض طفيلية كالبلهارسيا بما يترتب عليها من أنيميا تنتج ضعفا في تركيز الانتباه • ومن العوامل العضوية المؤثرة في القدرة على التعلم كذلك ، حالة أعضاء الحس لدى المتعلم •

٦ - انتقال أثر التعلم

انتقال أثر التعلم Transfer of learning هو أثر تعلم عمل ما على تعلم عمل آخر • ويتضح معناه وفكرته في محاولة الاجابة عن الأسئلة الآتية :

- ☐ هل تعلم اللغة الفرنسية يساعد على تعلم اللغة الانجليزية ؟
- ☐ هل تعلم الاقتصاد يساعد على تعلم السياسة ؟
- ☐ هل تعلم الرياضيات يحسن التفكير في مختلف نواحيه ؟
- ☐ هل يفيد تعلم قيادة الدراجة في تعلم قيادة السيارة ؟
- ☐ هل تعلم العزف على البيانو يفيد في تعلم الآلة الكاتبة ؟
- ☐ هل تفيد كثرة حل الالغاز في تحسين نسبة الذكاء ؟
- ☐ هل يحسن قرض الشعر وحفظه الذاكرة بوجه عام ؟

وقد كشفت الدراسات العديدة - في محاولتها الاجابة عن هذه الأسئلة ونظائرها - عن أحوال ثلاث هي كما يلي :

١ - الانتقال الايجابي لأثر التعلم : وفيه يسهل تعلم (أ) تعلم (ب) ،

ومن أمثلته أن معرفة اللغة الفرنسية تسهل تعلم الإيطالية ، وتعلم الجبر يسهل تعلم التفاضل والتكامل ، وتعلم الرياضة يفيد في تعلم الفيزياء ، وتعلم التنس يساعد على تعلم تنس الطاولة ، وتدريب اليد اليمنى يحسن اليسرى في الأداء نفسه .

ب - الانتقال السلبي لأثر التعلم : ويحدث عندما يزيد تعلم شيء ما من صعوبة تعلم شيء آخر . وأمثلته كثيرة منها : اكتساب طرق خاطئة في التدريب على عمل ما يعوق المتدرب عن الأداء الصحيح لهذا العمل ، فتعلم الكتابة على الآلة الكاتبة باصبع واحد يعوق تعلمها بطريقة اللمس ، ومعرفتك رقم التليفون الجديد لصديقك تتداخل مع الرقم القديم فتخلط بينهما ، كما أننا في بداية العام قد نستمر في كتابة تاريخ العام الماضي ، ومن تعلم قيادة سيارة عجلة قيادتها الى اليسار يجد صعوبة في قيادة أخرى عجلة قيادتها الى اليمين .

ج - عدم حدوث انتقال من أى نوع : يحدث في بعض الحالات ألا ينتقل التعلم (أ) الى التعلم (ب) ، لا ايجابا ولا سلبا ، ويتحقق ذلك في الأعمال وأنواع التعلم التي لا علاقة بينها ، كتعلم قيادة السيارة وتعلم لغة أجنبية ، أو لعب التنس والاختزال ، أو الحاسب الآلى والسباحة وهكذا .

مجالات انتقال أثر التعلم

من الممكن أن يحدث انتقال ايجابي لأثر التعلم في مجالات مختلفة من بينها ما يلي :

أ - المقررات الدراسية : أجريت دراسات كثيرة على تيسير دراسة مقرر معين في دراسة مقرر آخر . وتؤكد أغلبية البحوث حدوث الانتقال الايجابي ، ولكن الانتقال السلبي يحدث في حالات قليلة ، على حين لا يحدث أى انتقال لأثر التعلم في مقررات أخرى . وقد درست مقررات عديدة منها الهندسة وعلم النبات واللغات .

ب - المهارات الحركية : ظهر أن قيادة الدراجة تساعد على ركوب الموتوسيكل ، وتعلم قيادة السيارة الكبيرة يساعد على قيادة الصغيرة ، وتدريب اليد اليمنى يساعد على تدريب اليسرى .

ج - انتقال الاتجاهات : ان اكتساب اتجاه سلبي ضد الاستعمار يسهل تكوين اتجاه سلبي ضد التجارب النووية أو ارسال النفايات الذرية الى دول العالم الثالث وهكذا .

وتشير بحوث علم النفس الاجتماعى الى تمييز عاملين فى الاتجاهات
هما : العامل التحررى ، ويتميز صاحبه بالاتجاهات المتحررة التقدمية
كحرية المرأة والاشتراكية والمساواة بين الأجناس والوقوف ضد الاستعمار .
والعامل المحافظ ، ويتميز صاحبه بالتمسك بالتقاليد وعدم القابلية للتغير
والتمسك بالمبدأ الاقتصادى الحر غير الموجه وتمايز الأجناس والميل نحو
الاستغلال .

د - الانتقال فى العادة الفكرية : معظم المواد التى يدرسها الطلاب
يمكن أن تنمى عادات التفكير السليم لديهم ، وذلك بشرط مراعاة شروط
الانتقال الجيد التى سنحددها فى الفقرة التالية .

وقد أجريت بحوث وتجارب كثيرة على انتقال أثر التعلم ، شملت
مجالات عدة : حسية حركية ، التذكر ، الاستدلال ، قواعد السلوك العامة ،
مقررات دراسية .

شروط حدوث انتقال أثر التعلم

لا بد من توافر شروط معينة حتى يحدث انتقال أثر التعلم ، وتقسم
هذه الشروط الى موضوعية وذاتية ، نعرضها بايجاز فيما يلى :

أولا : العوامل الموضوعية الميسرة للانتقال

أ (وجود عوامل مشتركة بين النوعين من التعلم ، فتعلم الجمع ييسر
تعلم الضرب ، وكذلك الحال بالنسبة للرياضة والفيزياء .

ب (التعميم وإدراك المبادئ الرئيسية المشتركة بين النوعين من
التعلم .

ج (طريقة التعلم الجيدة التى تشتمل عن طريق الإدراك الواضح والفهم
التام للموقف المتعلم .

د (إتقان مادة التعلم وتجاوز حد «مجرد الحفظ» ييسر الانتقال .

هـ (الاهتمام بطرق استخدام المادة المتعلمة وتطبيقها على الواقع ،
كاستخدام التلاميذ قواعد الحساب فى عمليات واقعية للبيع والشراء .

ثانيا : العوامل الذاتية الميسرة للانتقال

أ (الذكاء والقدرات الخاصة ، إذ يعد الذكى أقدر على إدراك التشابه
بين الموقفين .

- ب (الإدراك الصريح لوجود عناصر مشتركة بين النوعين من التعلم .
- ج (الميول والاهتمامات تيسر حدوث الانتقال (كما تسهل التعلم) .
- د (الجوانب الانفعالية للشخصية تؤثر في التعلم وفي انتقال أثره ، ويمكن افتراض ارتباط بين الانتقال الايجابي لأثر التعلم وبعض متغيرات الشخصية مثل المرونة (عكس التصلب) .

بعض طرق التعلم ونظرياته

٧ - الاشراف التقليدي

تمهيد

يعرف الانسان منذ زمن بعيد أن الطعام يتسبب في اسالة لعاب الانسان والحيوان ، وليس هذا فحسب بل لقد لاحظ الانسان أن سيلان اللعاب هذا يحدث لأسباب عديدة خلاف وضع الطعام في الفم ومنها : رؤية الطعام أو سماع جرس يؤذن بموعد تقديمه أو شم رائحته بل حتى مجرد الحديث عنه أو تذكره وغير ذلك مما يقترن بالطعام أو يتصل به بسبب . كما لاحظ الآباء أن ضرب الأطفال بالعصا ان كان مؤلماً يجعلهم بعد ذلك يرتدعون (ويبتعدون عن فعل ما لا يريده الآباء) لمجرد التهديد بالعصا . وفي القرن الحادى عشر تحدث الامام الغزالى (١٠٥٨ - ١١١١م) عن الفعل الاضطرابى (المنعكس بمصطلحات علم النفس الحديث) ، ويتضح ذلك من المثل الذى يقتبسه عندما قال : «لو قصدنا عين انسان بآبرة طبق الأجفان اضطرابا ، ولو أراد أن يتركها مفتوحة لم يقدر» .

ولا ترجع اضافة «بافلوف» الى اكتشافه للمنعكسات الشرطية ، أو الى وضعه نظرية حولها ، بقدر ما ترجع الى ما بذله من اهتمام بالكشف عن العلاقات العملية المتعددة ، ومن ثم تحديده للمعالم الرئيسية ، ووضعه للخلفية والمصطلحات لعدد لا يحصى من التجارب التالية التى أجراها غيره فضلا عما قام به هو نفسه وزملاؤه وتلاميذه من تجارب .

بدأ «إيفان بتروفيتش بافلوف» I. P. Pavlov (١٨٤٩ - ١٩٣٦) عالم الفيزيولوجيا الروسى حياته العلمية بدراسة الدورة الدموية والقلب ، ثم تحول الى دراسة فيزيولوجيا الهضم (افرازات المعدة) ، وطور عملية أصبح من الممكن بموجبها تتبع عملية الهضم فى الكائنات العضوية دون اتلاف أعصاب الجهاز الهضمى ، وهى الأبحاث التى حصل بها على جائزة «نوبل» عام ١٩٠٤ . وكان هذا أمرا غريبا من وجهة نظر «بافلوف» نفسه ،

لأنه كان يشعر أن كتابه !لعنون : «عمل الغدد الهضمية» (وهو الصادر بالروسية عام ١٨٩٧ وبالانجليزية عام ١٩٠٢) قد قوبل بحماسة أكثر من اللازم وبدأ عمله الأساسى فى المنعكسات الشرطية عام ١٨٩٩ وهو فى الخمسين من عمره ، حيث قضى بقية عمره المديد فى الفحوص العملية لها (حوالى ٣٧ عاما) ، مع هيئة بحث من المساعدين والفنيين وصل عددها مؤخرا الى ما يربو على مائة فرد .

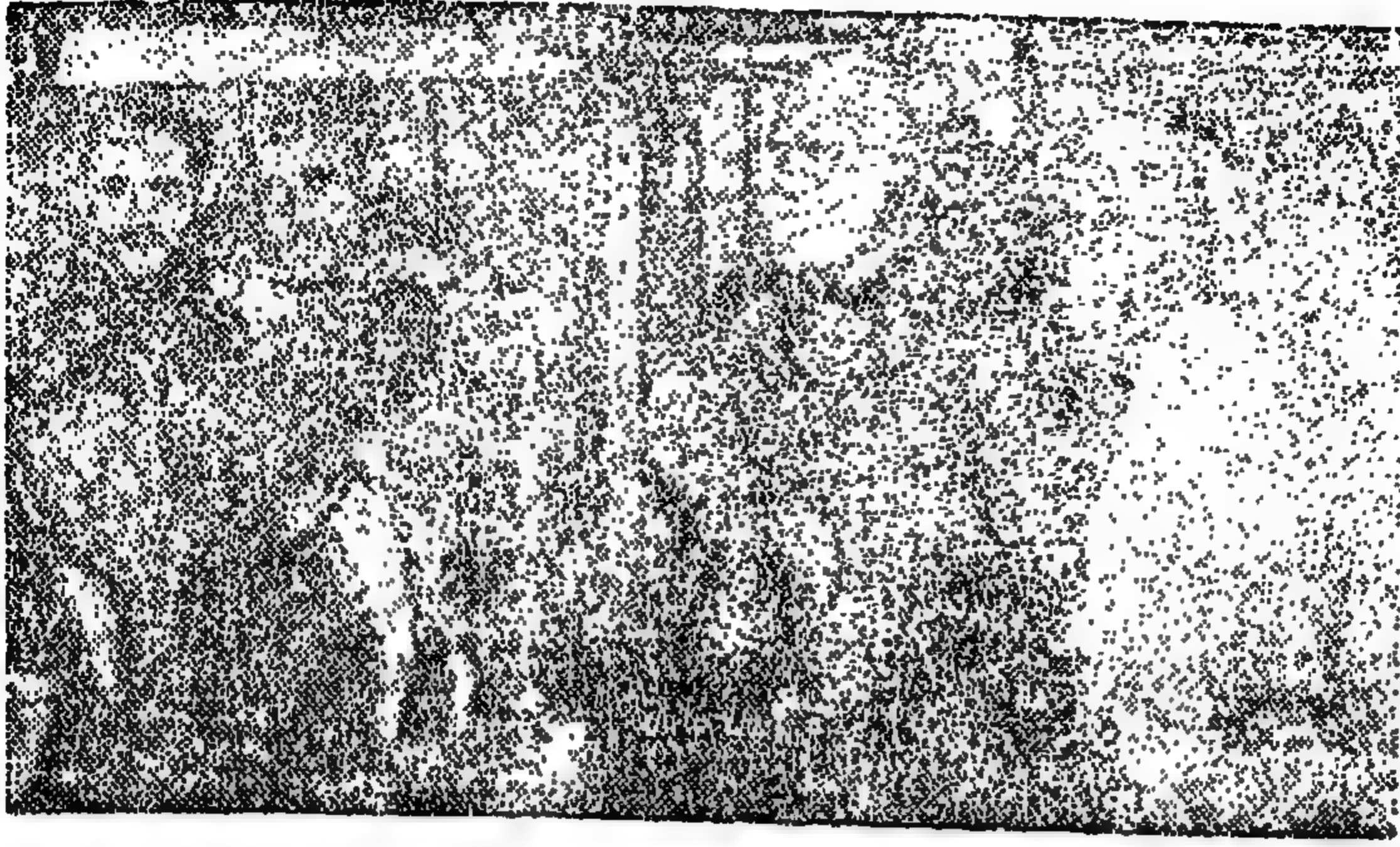
وعلى الرغم من تخصصه فى الفيزيولوجيا فان الأحداث السيكلوجية أجبرته على دراستها لتدخلها فى تجاربه على الغدد اللعابية عند الكلاب ، بل افسادها لبعض هذه التجارب ، اذ وجد أنه لم يعد يتحكم فى افراز اللعاب برغم دقة الشروط التى وضعها لتجاربه ، ذلك لأن اللعاب وهو استجابة طبيعية لمضغ الطعام ، أصبح استجابة لأمور أخرى أو لمنبهات غير الطعام مثل رؤية الحارس الذى يقدم الطعام ، أو لمجرد سماع وقع أقدامه . استرعت هذه الظاهرة الجديدة اهتمام «بافلوف» ، فغير اتجاه أبحاثه صوبها ، لافتراضه أن هذا الافراز الجديد معناه انفتاح ممرات عصبية جديدة فى المخ ، فرأى أنه من الممكن بواسطته اذن أن تدرس وظائف المخ ، وهو المركز الرئيسى المسئول عن السلوك الراقى لدى الفقريات العليا (انظر الفصل الرابع) . وقد سُمى « بافلوف » هذا الافراز الجديد الافراز النفسى Psychic Secretion ثم أطلق عليه بعد ذلك المنعكس الشرطى . Conditioned Reflex

واكتشافات «بافلوف» هذه مثلها فى ذلك مثل اكتشافات عظيمة أخرى كثيرة ، حدثت عن طريق الصدفة تقريبا ، ولم يكن يبدو عندئذ أنها اكتشافات ذات أهمية كبيرة . وأصبح لبحوثه تأثير كبير على نظرية التعلم خارج روسيا وداخلها . وهو يسمى الاشراف البسافلوفى Pavlovian Conditioning اعترافا بفضلله ، كما يسمى الاشراف التقليدى Classical Conditioning . ويميزها له عن التنوعات الأحدث للاشراف . ويعرف بأنه العملية التى يتعلم فيها الكائن العضوى أن يستجيب بطريقة معينة لمنبه لم يكن قادرا على انتاج الاستجابة له من قبل ، ويصبح هذا المنبه الذى كان محايدا ، محدثا للاستجابة بسبب اقترانه أو ارتباطه بمنبه آخر من شأنه أن ينتج هذه الاستجابة . وليس للكائن العضوى أن يختار الاستجابة (فهى لا ارادية) ولا أن يختار المنبه فهو يقدم له فى ظل سياق تجريبى معين .

أ - تصميم بافلوف لتجاربه

١ - الاجراءات التمهيدية

استخدم «بافلوف» فى «بتروجراد» معملا خاصا ليس له نوافذ ، مبطن



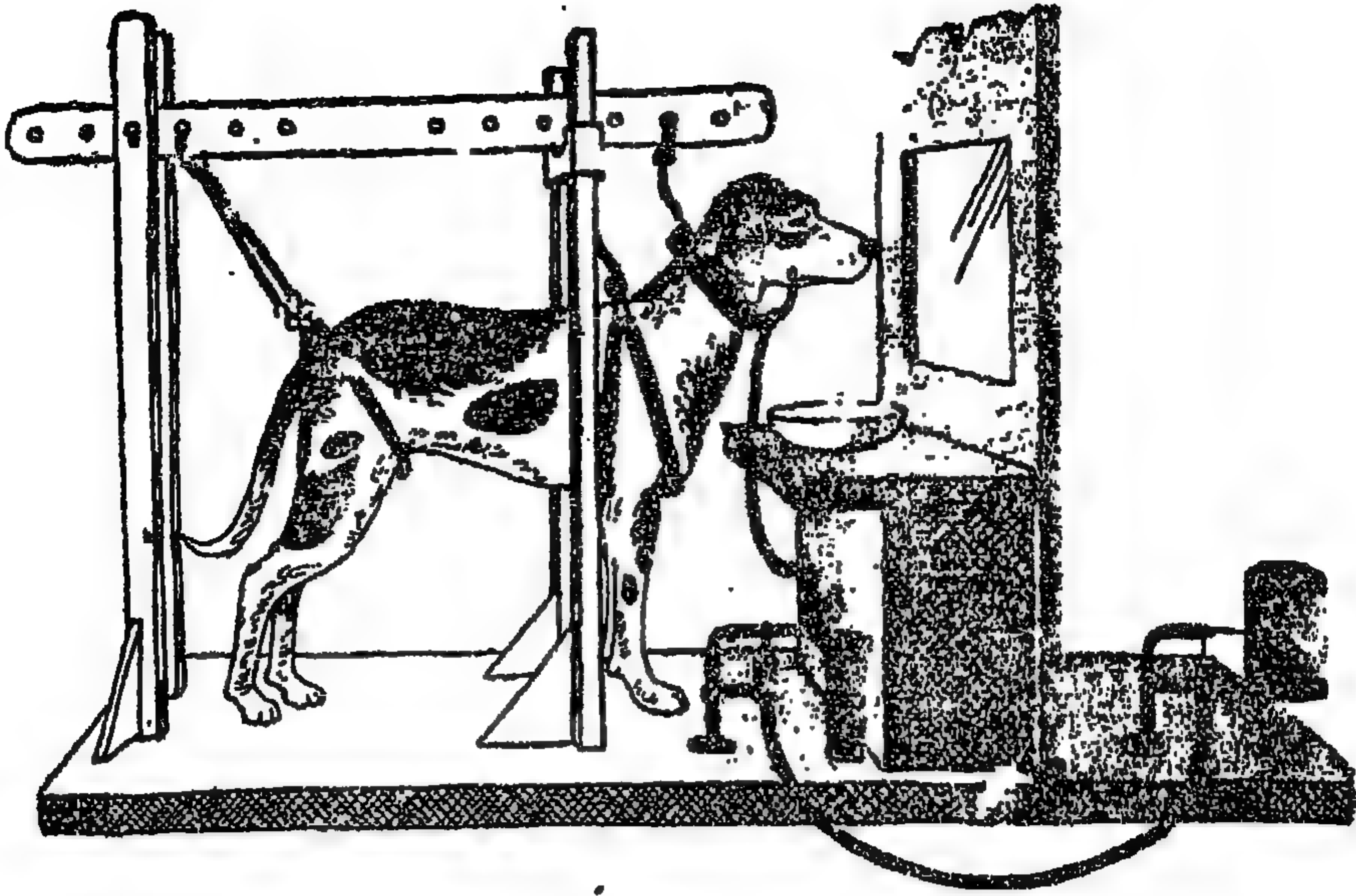
شكل (٦ - ١) : بافلوف (في المنتصف) مع مساعديه في معمله

الجدران كيلا تنفذ اليه الضوضاء والمنبهات الخارجية (وهو تقليد متبع في معامل علم النفس منذ زمن) ، وقسمت كل حجرة بحث فيه - بوساطة مادة عازلة للصوت - الى جزئين : أحدهما للحيوان والآخر للمجرب (انظر شكل ٦ - ١) . وقد أجرى تجاربه على الكلاب ، وقام بإجراء عملية جراحية بسيطة تتلخص في عمل شق صغير في صدغ الكلب تدخل منه أنبوبة زجاجية تحيط بأحدى فتحات الغدد اللعابية ، وذلك حتى يمكن بواسطتها جمع اللعاب المسال وقياس كميته إما بعدد النقاط أو السنتيمترات المكعبة . وقد ركز «بافلوف» تجاربه حول الاستجابة الغدية اللعابية لأمكان قياسها بدقة ، ولأن الغدد اللعابية عضو بسيط لا يتصل باستجابات (انعكاسات) أخرى يمكن أن تعقد الضبط التجريبي للمتغيرات ، ولأن رد الفعل اللعابي كذلك حساس ويسهل التأثير عليه والتدخل في عمله .

وكان كل كلب تجرى عليه التجارب يمر بفترة طويلة من التمرين الذي كان يستمر أحيانا أسابيع عديدة حتى يتعود تماما على الظروف المحيطة به ، ويصبح هادئا إبان التجربة الأساسية ، وحتى يالف الشخص الذي يعمل معه . فكان الكلب يتعلم أن يقف على منضدة صغيرة في المعمل ، ويقيد بسرج على ظهره ، وأربطة أو قيود مريحة على أقدامه الأمامية والخلفية تمنعه من الابتعاد دون أن تقيّد حركته تماما (انظر شكل ٦ - ٢) . وبديهي أن الكلب كان جائعا ، ليكون الجوع دافعا للتعلم .

٢ - التجربة الأساسية

أحضّر «بافلوف» الكلب الجائع الى المعمل وربطه كالمعتاد . وبعد مدة



شكل (٦ - ٢) : جهاز الاشارات التقليدي

دق «بافلوف» جرسا له ذبذبة معينة ، فاستجاب الكلب لهذا المنبه ببعض الحركات الاستطلاعية ، ولكن لم يسئل لعابه . وبعد ثوان من دق الجرس قدم الطعام (مسحوق اللحم) للكلب الجائع فأكله ، وسجل جهاز قياس اللعاب كمية اللعاب المسال . وكرر هذا الاقتران حوالي خمسين مرة على مدى عدة أسابيع مع الكلب نفسه ، بحيث كان سماع صوت الجرس يحدث أولا ثم يليه بعد ذلك مباشرة تقديم الطعام (أو يقدمان معا) . وفي محاولات اختبار حدوث الاشارات استبعد الطعام ، وقدم صوت الجرس منفردا لمعرفة اذا كان الحيوان سوف يفرز اللعاب أم لا ، ومتى يتم ذلك ، فوجد أن لعاب الكلب برغم ذلك قد سال .

استنتج «بافلوف» من ذلك ، أنه اذا اقترنت استجابة معينة (سيلان اللعاب) بمنبه جديد (صوت الجرس) يصاحب المنبه الاصلى (الطعام) لهذه الاستجابة ، وتكررت هذه العملية عدة مرات ، ثم أزيل المنبه الاصلى (الطعام) وقدم المنبه المصاحب وحده (الجرس) ، فان الاستجابة الاصلية (افراز اللعاب) تحدث . فالاستجابة لا ترتغير ، وانما تحدث نتيجة لوجود منبه آخر غير المنبه الاصلى . ويسمى اقتران المنبهات الطبيعية والشرطية التي يتكرر حدوثها عادة حتى تظهر استجابة شرطية بعملية الاكتساب Acquisition .

٣ - أنواع المنبهات والاستجابات المستخدمة

يمكن أن نفرق في تجربة «بافلوف» هذه بين نوعين من المنبهات ونوعين من الاستجابات كما يلي :

(أ) المنبه الطبيعي (غير الشرطي) **Unconditioned Stimulus (U C S)** وهو المنبه الأصلي (الطعام) ، الذي يتسبب تلقائيا ودون شرط ولا واسطة في حدوث استجابة هي أيضا طبيعية وتلقائية .

(ب) الاستجابة الطبيعية (غير الشرطية) **Unconditioned Response (UCR)** وهي الاستجابة التلقائية الأصلية ، والتي تحدث دون شرط ولا واسطة ، وتعد رد فعل لمنبه طبيعي غير شرطي ، والاستجابة الطبيعية في تجربة بافلوف السابقة هي سيلان اللعاب بتأثير مباشر من مسحوق اللحم وحده .

(ج) المنبه الشرطي **Conditioned Stimulus (C S)** هو المنبه الصناعي (غير الطبيعي) ، وهو منبه محايد أي لا يولد استجابة متوقعة في بادئ الأمر ، فليس من خواصه الأصلية أحداث استجابة معينة ، ولكنه مع ذلك أحدثها بشروط خاصة ، ومن ثم فهو شرطي أي مشروط ، وأهم هذه الشروط اقترانه بالمنبه الطبيعي (قبله أو في الوقت ذاته) . والمنبه الشرطي في التجربة السابقة هو صوت الجرس .

ويمكن استخدام منبهات شرطية عديدة، سمعية (صوت جرس أو خطر أي مترونوم) وبصرية (ضوء أو أشكال هندسية) ولمسية (الربت على ظهر الكلب) وشمية (رائحة معينة) وحركية صدمية (صدمة كهربية خفيفة موجهة للرجل) وغيرها .

(د) الاستجابة الشرطية **Conditioned Response (C R)** : هي الاستجابة الجديدة المتعلمة والمكتسبة ، التي تحدث نتيجة اقتران المنبه الشرطي الصناعي (الجرس) بالمنبه الطبيعي غير الشرطي (الطعام) . وهذا الاقتران بين المنبهين (الشرطي والطبيعي) أحد المكونات الرئيسية للاشراط لدى «بافلوف» ، والاستجابة الشرطية هنا هي افراز اللعاب نتيجة لسماع صوت الجرس وحده .

ونلاحظ أن كمية اللعاب المسال في حالتى الاستجابة الشرطية والطبيعية ليست واحدة ، فهي في الحالة الطبيعية غير الشرطية أوفر وأسرع .

وقد استخدم «بافلوف» للإشارة الى هذه العملية مصطلح «الافراز

النفسي» ثم مصطلح المنعكسات الشرطية ، حيث اتخذ المصطلح الأخير عنوانا لكتابه الأساسي ، ويشير «المنعكس» غالبا الى فعل آلى لا ارادى جبرى ومتحجر ومستعص على التعديل والتحويل ، كمنعكس رجف الركبة أو رمش العين أو سحب الذراع عند وخزه بدبوس . أما «الاستجابة» فيبدو فيها أثر التعلم والادراك والتمييز ، والمرونة والتكيف للموقف ، وتشمل الحركات الارادية والالارادية جميعا ، ومن هنا فهي أدق عندما نكون بصدد الاستجابة الآدمية .

٤ - تمثيل موجز لخطوات التجربة

يمكن تجزئة تجربة «بافلوف» السابقة الى المراحل التالية :

(حيث : م = منه ، س = استجابة)

الجرس (م١) ← (س١) لا استجابة أو الانتباه لمصدر الصوت

الطعام (م٢) ← (س٢) افراز اللعاب

تكرار (م١ + م٢) ← (س١ + س٢)

الجرس وحده ← افراز اللعاب

ويمكن تمثيل التجربة في الشكل المختصر التالى :

الجرس (م١) ← (س١) الانتباه لمصدر الصوت

الطعام (م٢) ← (س٢) افراز اللعاب

ب - مثال مفصل لتجربة اشراط بسيط

في هذه التجربة التى قام بها «أنرب» Anrep يصدر صوت جرس ذبذبه ٦٣٧ ¼ ذبذبة/ثانية لمدة خمس ثوان ، وبعد ثانيتين أو ثلاث يعطى الكلب مسحوق بسكوييت على فترات مقدارها من ٥ - ٣٥ دقيقة ، ويكرر هذا الاقتران بمجموع قدره خمسين مرة على مدى ستة عشر يوما . واختبر الكلب بالصوت وحده ستة اختبارات ، وكانت فترة حدوث الصوت في مرات الاختبار ٣٠ ثانية . وقام الباحث بقياس ما يلى :

١ - حجم الاستجابة (عدد قطرات اللعاب في هذه الفترات الست) .

٢ - كمون الاستجابة بالثوانى (والكمون هو الفترة الزمنية الواقعة بين تقديم المنبه وحدث الاستجابة) .

ونلاحظ من جدول (٦ - ١) أن مقدار اللعاب المسال استجابة للصوت وحده قد ازداد من الصفر بعد مرة اقتران واحد بين المنبهين الى ستين

نقطة في فترة الاختبار التالية للاقتران الثلاثين ، ومع هذا الازدياد في حجم الاستجابة نجد نقصا في فترة كمون الاستجابة للصوت من ١٨ ثانية الى ثانيتين . ويمكن اعتبار الاقتران الثلاثين حدا يمكن التوقف عنده في هذه التجربة .

جدول (٦ - ١) : حجم الاستجابة وكمونها في أحد تجارب الاشراف البافلوف

عدد مرات اقتران المنبهين	عدد قطرات اللعاب (حجم الاستجابة)	كمون الاستجابة بالثواني
١	صفر	—
١٠	٦	١٨
٢٠	٢٠	٩
٣٠	٦٠	٢
٤٠	٦٢	١
٥٠	٥٩	٢

ج - شروط حدوث العملية الشرطية

أطلق «بافلوف» على الاستجابة للمنبه الشرطى (الجرس) اسم الفعل المنعكس الشرطى ، ولأسباب عديدة - كما قدمنا - يستخدم مصطلح الاستجابة الشرطية . وقد سميت الاستجابة شرطية لأنها مشروطة أى تحدث بشروط خاصة منها :

١ - الاقتران في الزمان بين المنبه الشرطى والمنبه الطبيعى اقترانا مباشرا . والفترة المثلثى التى يترتب عليها أفضل تعلم هى نصف ثانية ، واذا زادت عن ثلاثين ثانية فشل الاشراف .

٢ - تكرار الاقتران بين المنبهين : الشرطى والطبيعى عدة مرات ، بمتوسط ٣٠ مرة تقريبا ، وقد بلغت أحيانا ١٠٠ مرة ، مع فروق فردية بين الكلاب .

٣ - أن يستخدم أحد الدوافع الأولية (الجوع عادة) ، وكلما كان الحيوان جائعا زادت شدة الاستجابة .

٤ - أن يكون الحيوان متيقظا وفي صحة جيدة .

٥ - كلما قلت مشتتات انتباه الحيوان في المعمل أصبح الاشراف سهلا . وكان المعمل محاطا بما يشبه الخندق العازل ، واستخدمت مادة عازلة للصوت في حجرات المعمل .

الفترة بين المنبهين : Inter-Stimulus Interval (I S I)

هى الفترة الزمنية الواقعة بين بداية المنبه الشرطى وبداية المنبه الطبيعى ، أو هى نظام تقديم المنبهين . وتتخذ هذه الفترة أشكالا عدة من بينها :

- التزامن : تقديم الجرس ومسحوق اللحم معا فى الوقت نفسه .
- الارجاء : يدق الجرس أولا ويستمر حتى يقدم مسحوق اللحم .
- الأثر : يدق الجرس وينتهى قبل تقديم مسحوق اللحم .
- المرتجع : يقدم مسحوق اللحم قبل دق الجرس .

د - مبادئ الاشراف التقليدى

أجرى «بافلوف» وتلاميذه وأتباعه تجارب عديدة على الحيوان (كان معظمها على الكلاب) وكرس الجزء الأخير من حياته لاجراء دراسات على الانسان وبخاصة المرضى العقليين ، وحورت طرقه لتناسب الأطفال والراشدين ، فتجمعت حصيلة ضخمة من الحقائق من نتائج هذه التجارب أسهمت فى تحديد خصائص الاستجابة الشرطية والعوامل التى تؤثر فيها والشروط الواجب توافرها لحدوثها ، وصاغها على شكل قوانين أو مبادئ محددة ، تشرح كيف تحدث الاستجابة الشرطية وبأى شكل تحدث . وهذه المبادئ من المرونة والشمول بحيث يمكن أن تفسر جوانب كثيرة من عملية التعلم وتكوين العادات - عند الانسان والحيوان . وقد أيدت هذه القوانين بحوث عديدة أجريت فى معامل كثيرة كان أهمها فى أمريكا .

وأهم هذه المبادئ أو العوامل المؤثرة فى حدوث الاستجابة الشرطية ما يلى :

١ - عامل الزمن

يكون للمنبه الشرطى (الجرس) أثر فعال ان صاحب المنبه الطبيعى (الطعام) فى الزمان أو سبقه . ودلت التجارب أن الاستجابة الشرطية يمكن أن تتكون اذا سبق المنبه الشرطى ، المنبه الطبيعى أثناء المحاولات المتكررة بفترة تتراوح بين ثانية واحدة وخمس دقائق . وتحدث أسرع عمليات التعلم الشرطى اذا كانت هذه الفترة فى حدود نصف ثانية (الفترة المثلى) . أما ان تلا المنبه الشرطى (الجرس) المنبه الطبيعى (الطعام) ولو بثانية واحدة ، فان احتمال تكون الاستجابة الشرطية سيكون ضعيفا للغاية ، واذا حدث الاشراف فى هذه الحالة الأخيرة سمي بالاشراف المرتجع

Backward conditioning ، ولكنه يكون ضعيفا ويسهل اطفأؤه (انهاؤه) . وفى بعض التجارب أمكن لبافلوف أن يستخدم الزمن منبها شرطيا وسماه «المنعكس الزمنى» Time Reflex بتقديم الطعام للكلب بانتظام كل نصف ساعة على فترات . وعندما تكون هذا النظام للتقديم ، منع عن الكلب الطعام ، فلو حظ افراز اللعاب مع ذلك فى نهاية كل فترة (نصف الساعة) وهو وقت تقديم الطعام عادة . ويدل ذلك على أن الكلب يستطيع تمييز الزمن تمييزا بالغ الدقة ، وأمثلة هذا المنعكس الزمنى فى الحياة الواقعية كثيرة ، كاستيقاظ بعض الناس فى ساعة معينة دون «منبه» .

٢ - التدعيم Reinforcement

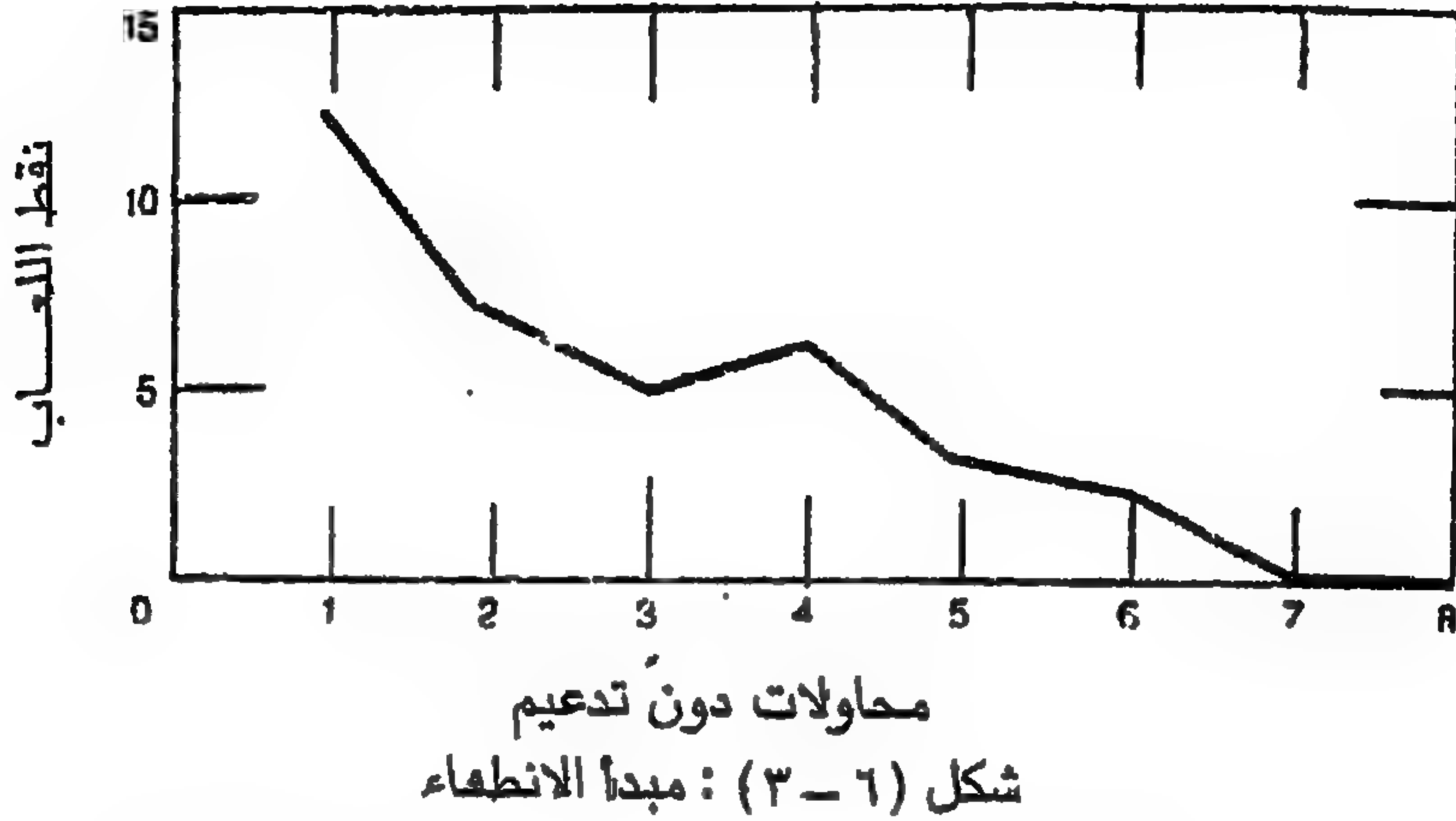
التدعيم هو تقوية الرابطة بين المنبه الطبيعى (الطعام) والمنبه الشرطى (الجرس) حتى تحدث الاستجابة الشرطية (سيلان اللعاب ردا على صوت الجرس وحده) ، ويتم ذلك باعداد الموقف اعدادا تجريبيا باقتران المنبهين وتكرار هذا الاقتران مرات متتالية ولعدة أيام ، مع ملاحظة عامل الزمن السابق شرحه فى الفقرة السابقة . ويقوم المنبه الطبيعى (الطعام) بدور المدعم أو المعزز بالنسبة للمنبه الشرطى (الجرس) ، لأنه يعمل على تقويته وتدعيمه ليصبح قادرا وحده على استدعاء الاستجابة الشرطية (سيلان اللعاب) الخاصة أصلا بالمنبه الطبيعى (الطعام) وحده ، والتي أصبحت بتكرار تدعيمها تحدث للمنبه الشرطى الجديد (الجرس) دون حاجة للمنبه الطبيعى (الطعام) .

وكلما زاد عدد مرات التدعيم (تقديم المنبه الأسمى مع المنبه الشرطى أثناء التدريب) قوى الرباط الحادث بين المنبه الشرطى والاستجابة الشرطية ، وزادت كذلك قوة الاستجابة المتعلمة ، كما وجد أن الاستجابة الشرطية متى تكونت فانها لا تبقى الى ما لا نهاية ، بل انها تحتاج الى تدعيم وتقوية من أن الى آخر ، ويكون ذلك باعادة تكرار تقديم المنبه الشرطى (الجرس) مع المنبه الطبيعى (الطعام) .

٣ - الانطفاء Extinction

لا تستمر الاستجابة الشرطية الى ما لا نهاية ، فان تكرار تقديم المنبه الشرطى (الجرس) دون تدعيم من المنبه الطبيعى (الطعام) ، يجعل الاستجابة الشرطية تضعف وتضمحل تدريجيا حتى تنطفئ وتتلشى فى النهاية أى لا تظهر . الانطفاء اذن اثارة دون تدعيم . ويبدو الانطفاء فى أمرين : أولهما طول الفترة بين المنبه الشرطى والاستجابة الشرطية ،

وثانيهما تناقص عدد قطرات اللعاب المسالة . وينتج الانطفاء عن الكف بوصفه عملية لحائية Cortical هدفها حماية الكائن العضوى من الاثارة غير المجدية . ويبين شكل (٦ - ٣) تناقص قطرات اللعاب نتيجة لعدم تدعيم الاستجابة .



ويلاحظ الانطفاء في ظواهر كثيرة ، فالطفل الصغير لا تعود تبدو عليه علامات السرور (استجابة شرطية) اذا تكرر سماعه صوت أمه (منبه شرطى) دون أن تحضر اليه فعلا (منبه طبيعى) . وللانطفاء تطبيقات مهمة في نوع مهم من العلاج النفسى هو العلاج السلوكى Behaviour Therapy

٤ - تعميم المنبه Stimulus Generalization

تعميم المنبه هو امتداد الاستجابة الشرطية الى أحداث مشابهة للمنبه الشرطى ، أو هو انتشار الأثر ، وبخاصة في المراحل المبكرة للشرائط ، فاذا تكونت استجابة شرطية لمنبه معين ، فإن المنبهات المشابهة له يمكن أن تستدعى الاستجابة نفسها . وتختلف قوة الاستجابة تبعاً لمدى قوة الشبه بين المنبه الأصيل والمنبه الجديد . فاذا تعلم الكلب الاستجابة الشرطية لمنبه شرطى عبارة عن خطر Metronome يدق ١٢٠ دقة/دقيقة ، فإنه سوف يستجيب الى خطر يدق ١٠٠ أو ١٤٠ دقة/دقيقة ، أو لصوت جرس قريب الذبذبة ، أو لصوت شوكة رنانة .

وكلما زاد التشابه بين المنبهين : الأصيل والجديد زاد احتمال استدعاء هذه المنبهات للاستجابة الشرطية ، وكلما قل التشابه بين المنبه الأصيل والمنبهات الأخرى قل حجم الاستجابة . واذا قمنا بتسجيل النتائج بيانياً في جدول يظهر أن المقدار الأكبر للاستجابة كان من نصيب النغمة ١٢٠

دقة/دقيقة . ويتناقص مقدار الاستجابة كلما ابتعدنا عن هذه النغمة متجهين الى النغمات الأخرى على جانبيها . ويدعى ذلك مراتب تعميم المنبه Stimulus generalization gradient .

وتبين هذه القاعدة الامكانيات المتعددة للاستجابة الانسانية ، بما يتيح امكانيات جديدة للتعلم . والطفل الذى عضه كلب خاف جميع الكلاب بل الحيوانات المشابهة ، ومن لدغه الثعبان خاف من الحبل ، ومن لسعته نحلة خاف جميع الحشرات المشابهة لها .

ولكن للتعميم حدودا لا يتعداها ، اذ يمكن للكلب - بعد فترة ما - أن يميز الاختلاف بين المنبهين ، وما ذلك الا التمييز .

٥ - تعميم الاستجابة Response Generalization

تعميم الاستجابة هو اعطاء استجابات عديدة متشابهة لمنبه واحد معين ، كما يعنى ألا تقتصر استجابة الفرد للمنبه الاصلى على الاستجابة الاصلية ، بل يستجيب أيضا بعدد من الاستجابات الأخرى المشابهة . وذلك كامارات الاستحسان التى يبديها الشخص لمنبهات متعددة .

٦ - التمييز Discrimination

التمييز تغلب على التعميم ، أو هو القدرة على التفرقة بين المنبهات الشرطية المتشابهة التى دعم أحدها ولم يدعم الآخر ، والاستجابة لها بطريقة انتقائية . فإذا تكونت استجابة شرطية لدى الكلب لمنبه شرطى كجرس تردده ١٠٠٠ ذبذبة/ثانية ، وقدمنا له جرسا تردده ١١٠٠ ذبذبة/ثانية ، فإنه سوف يستجيب للمنبهين بافراز اللعاب (مبدأ التعميم) ، فإذا دعم المنبه الشرطى الأول (تلاه الطعام) ، استطاع الكلب أن يميز بينهما ، فتحدث الاستجابة للمنبه المدعم فقط . ويزداد مقدار التمييز فى التجارب العملية كلما زادت الفروق بين المنبه الشرطى الاصلى والمنبهات الأخرى .

ووجد «بافلوف» أن لدى الكلاب قدرة فائقة وحساسية شديدة فى جهازها العصبى على التمييز ، فقد استطاعت بعض كلابه أن تميز بين صوت جرس تردده ٨٠٠ ذبذبة/ثانية وآخر تردده ٨١٣ ذبذبة/ثانية ، وهذا الفرق بين درجتى تردد الصوتين ضئيل للغاية .

ويربط «بافلوف» بين قدرة الكائن العضوى على التمييز وبين عملية الكف التى يقوم بها الجهاز العصبى لحماية نفسه من الاثارة أو التنبيه

الزائد أو الارهاق نتيجة الاستجابة لمنبهات لا ينتج عنها اشباع حاجة الكائن ، فللتمييز هنا وظيفة تكيفية مهمة .

ويفسر «بافلوف» التمييز فيزيولوجيا بان نشاط منطقة المخ التي تستجيب لجرس تردده ٨٠٠ ذبذبة/ثانية يتم كفه ، على حين تحدث الاستثارة في منطقة المخ التي تستجيب لجرس تردده ٨١٣ ذبذبة/ثانية .
يفسر التمييز اذن على ضوء عملية في الجهاز العصبى هى الاستثارة مقابل الكف Excitation-Inhibition .

٧ - الرجوع التلقائى Spontaneous Recovery

لا يعنى الانطفاء أن الرابطة الشرطية قد انتهت تماما ، بل يعنى أنه حدث «كمون» Latency على نحو ما . فقد وجد أنه اذا قدم المنبه الشرطى للحيوان بعد انطفاء الاستجابة بفترة من الزمن تكفى لأن يستريح فإن الاستجابة الشرطية «ترجع» أى تعود الى الظهور من جديد دون وجود أى تدعيم جديد لحياتها ، وهذه هى ظاهرة الرجوع التلقائى .

وفسرت هذه الظاهرة على أساس أن الانطفاء سببه التعب الناتج عن الجهد الذى يبذله الحيوان فى عمل الاستجابة دون طائل أو تدعيم ، وإلى الكف الناشئ عن هذه العملية ، فترك الحيوان فترة يستريح فيها يقلل من أثر الكف ويساعد على رجوع الاستجابة الشرطية تلقائيا وظهورها من جديد .

٨ - الاشراف من الرتبة الثانية Second-order conditioning

هو اماكن احداث الاستجابة الشرطية لمنبه شرطى آخر جديد لاقتترانه مع المنبه الشرطى الأول ، فاذا أمكن احداث الاستجابة الشرطية (سيلان اللعاب) لمنبه شرطى (جرس) وهذا هو التدعيم الأول ، فيكون الاشراف من الرتبة الثانية أو التدعيم الثانوى هو احداث الاستجابة الشرطية ذاتها (سيلان اللعاب) لمنبه يسبق صوت الجرس ، كضوء مثلا ، فالمنبه الشرطى الأول (الجرس) يعمل هنا مدعما (مقويا) للمنبه الثانى (الضوء) ، ولكن يشترط أن تكون الرابطة الشرطية الأولى (جرس مؤد الى افراز اللعاب) قوية وثابتة (مدعمة) . وقد أمكن تكوين رابطة شرطية من الرتبة الثالثة ، ولكنه احتاج الى مرات كثيرة من التكرار والاقتران ، كما أن الاستجابة الشرطية لهذه الرتبة كانت ضعيفة . ولم يتمكن سوى عدد قليل من الباحثين من الحصول على اشراف من رتبة ثالثة . وذكر «بافلوف» أن أحد العاملين معه حاول تكوين رابطة شرطية من الرتبة الرابعة لمدة عام كامل ولم

ينجح ، ويبدو أن الرتبة الثالثة هي حدود تعلم الحيوانات في هذا النوع من تجارب بافلوف . ويمكن تمثيل الاشارات من الرتبة الثانية في الشكل (٦ - ٤) .

اشراط من الرتبة الاولى	[	صوت جرس ← انتباه لمصدر الصوت
		طعام ← افراز اللعاب
		جرس + طعام (بتكرار)
		صوت جرس ← افراز اللعاب
اشراط من الرتبة الثانية	[	ضوء أحمر ← انتباه لمصدر الضوء
		صوت جرس ← افراز اللعاب
		جرس + ضوء (بتكرار)
		ضوء أحمر ← افراز اللعاب

شكل (٦ - ٤) : الاشارات من الرتبة الثانية

ويجب ملاحظة أن كل ارتباط بين المنبه الشرطي الجديد والمنبه الشرطي القديم يعد بمثابة محاولة شرطية من أجل الحصول على ارتباط جديد .

ولهذه النتيجة قيمة كبيرة في الحياة العملية ، لأنها تبين امكانية امتداد نتائج التعلم الى مستويات عديدة وآفاق بعيدة ، وبخاصة تعلم الانسان ، كالطفل اذ يكف عن البكاء اذ ترضعه أمه ، ثم حين تحمله ، ثم حين يراها ، بل حتى حين يسمع صوتها قبل أن يراها . ويمكن ضبط السلوك الانساني عن طريق الاشارات من الرتبة الثانية ، ويتم ذلك باستخدام منبهات تختلف اختلافا كبيرا عن المنبهات الموجودة أصلا أثناء عملية الاشارات ، والرموز المتمثلة في الكلمات والاشارات أمثلة لهذا النوع من الاشارات .

٩ - قانون الكيف والكم Law of Quality and Quantity

يسمى هذا القانون كذلك بقانون المرة الواحدة . ففي تجارب الاشارات عادة يستلزم حدوث الرباط أو الرابطة بين المنبه الشرطي والمنبه غير الشرطي عدة مرات من التكرار قد تبلغ المائة أو تزيد . ولكن اتضح أن الاستجابة الشرطية يمكن أن تتكون من مرة واحدة عندما يتوافر للمنبه الشرطي درجة غير عادية من الشدة Intensity كأن تقترن التجربة بانفعال شديد ، كالطفل الذي لسعته النار أو أوشك على الغرق أحجم عنهما تماما .

هـ - بعض خواص الاشراف التقنيدي وتطبيقاته

١ - الحد الافتراضي المقارب Asymptote

الحد المقارب هو الاستواء النهائي لمنحنى التعلم ، أو هو النقطة التي يصل عندها الأداء قرب النهاية العظمى ويبدأ في الاستواء . ويستخدم هذا المصطلح في علم النفس للإشارة الى الاقتراب من أعلى مستوى للاستجابة بعد محاولات تعلم عديدة . اذ يؤدي تكرار تقديم المنبهين الشرطي والطبيعي الى ازدياد قوة الاستجابة الشرطية حتى تقترب من الحد الأقصى لشدها أو قوتها .

٢ - العصاب التجريبي Experimental neurosis

العصاب التجريبي هو الاضطراب النفسي الذي يستحدثه المجرى لدى الحيوان في المعمل أو نحوه . وقد أدت مثل هذه التجارب المهمة فائدة جلية لتعميق فهمنا لكيفية تكون الاضطرابات النفسية وعلاجها لدى الحيوان والانسان . وقد بدأت الدراسات في هذا الصدد بتجربة قام فيها «بافلوف» بتدريب كلب على التمييز بين دائرة (منبه شرطي موجب يليه الطعام) وشكل بيضاوي (منبه سلبي لا يعقبه طعام) . وبدأت التجربة عندما كانت النسبة بين المحورين الأفقي والرأسي للشكل البيضاوي هي ٢ : ١ ، وبتقديم تجربة التمييز كان الشكل البيضاوي يقترب تدريجيا من الدائرة . وعندما وصلت نسبة محوري الشكل البيضاوي الى ٩ : ٨ (أي أقرب الاشكال الى الدائرة) أصاب الكلاب حالات شديدة من الاضطراب ، وفقدت كل قدرة كانت قد اكتسبتها من التدريب ، واستجابت لاي من الدائرة والشكل البيضاوي بشكل عشوائي .

وفي عام ١٩٤٣ استخدم «ماسرمان» Masserman في جامعة شيكاغو منهجا مختلفا لاحداث العصاب التجريبي لدى القطط الجائعة ، حيث دربها على الضغط على رافعة حتى تحصل على الطعام . وعند تناولها الطعام وجه لها صدمة كهربية سببت لها صراعا ، وظهرت عليها أعراض عصبية مثل : عدم الاستقرار ، الرعشة ، اضطراب النبض والتنفس ، الامتناع عن الطعام . . . الخ .

واستمرارا في الاتجاه نفسه الذي بدأه «ماسرمان» و «بافلوف» من قبله ، أجرى «جوزيف وولبي» J. Wolpe تجاربه على العصاب التجريبي لدى القطط ، وطور هذه البحوث بوضعه أسلوبا علاجيا للعصاب عن طريق الكف المتبادل ، وكان ذلك في رسالته للدكتوراه في الطب النفسي تحت

عنوان : «مدخل لمشكلة الاضطراب النفسى اعتمادا على الاستجابة الشرطية» عام ١٩٤٨ . وتعد هذه البحوث علامة بارزة فى تاريخ العلاج السلوكى .

٣ - استخدام الاشراف فى العلاج النفسى

من المعتقد أن كثيرا من أنواع الاضطرابات النفسية ومثالها النموذجى المخاوف المرضية (كالخوف من المصاعد أو الأدوية أو العدوى أو التجمهر أو الأماكن المغلقة . . .) قد تكونت بالطريقة ذاتها التى تتكون بها الاستجابات الشرطية التقليدية ، فإذا ارتبط المنبه المحايد (الشرطى) بمنبه يسبب الخوف (منبه طبيعى) فإن المنبه الشرطى يمكنه أن يثير الخوف ، مثال ذلك ارتباط طعام معين بمغص شديد أصاب الإنسان ، أو اقتران المصعد بحادث معين كأنقطاع التيار الكهربى عنه والشخص داخله لمدة يوم كامل وهكذا . وقد كشفت بحوث عديدة أن كثيرا من الاستجابات غير المرغوبة يمكن أن تكون قد تكونت نتيجة لاقتران شرطى ، وذلك مثل ارتفاع ضغط الدم وتوتر العضلات وسرعة التنفس وزيادة عدد مرات التبول وإفراز الانسولين . وليس هذا فحسب ، بل إن حب شخص تعرف الفرد إليه مؤخرا (أو كرهه له) دون سبب موضوعى حالى ، يمكن تفسيره على ضوء الاشراف : وجه شبه بينه وبين شخص حبيب (أو كره) .

وقد أجريت تجربة شهيرة قام بها واطسون (مؤسس السلوكية) وطالبة جامعية تدعى روزالى راينر Rayner (تزوجها واطسون فيما بعد) ، وهى حالة الطفل «البرت» (وكان عمره ١١ شهرا) ، بهدف معرفة إذا كان هذا الصغير يستطيع أن يتعلم الخوف ويكتسبه عن طريق الاشراف ، وتلخصت التجربة فى طرق شاكوش بقضيب حديدى موضوع خلف رأس الطفل أثناء تقديم فأر أبيض له (وكان لا يخافه قبل ذلك) ، فقفز الطفل بعنف وسقط الى الأمام مخفيا وجهه فى الفراش الذى كان يجلس عليه . وتكررت التجربة خمس مرات اكتسب الطفل بعدها الخوف من الفئران . وللأسف سحبت والددة البيت (وكانت ممرضة) طفلها مباشرة قبل بدء اجراءات ازالة الخوف لديه .

وبعد ذلك بثلاث سنوات تقريبا استخدمت ماري كافر جونز Jones (وكانت طالبة تعمل مع واطسون) الاشراف فى علاج الطفل «بيتر» من الخوف من الأرانب ، وذلك عن طريق برنامج محدد : يلعب «بيتر» فى المعمل مع ثلاثة أطفال ممن لا يخافون الأرانب ، مع تقديم الأطعمة المفضلة لبيتر فى هذه الجلسات ، ووضع أحد الأرانب فى المعمل لفترة زمنية أثناء

كل جلسة ، مع تشجيعه على المشاركة في التفاعل عن قرب مع الحيوان بطريقة متزايدة ، تتدرج من الوجود مع الأرنب في الحجرة ذاتها عن بعد ، حتى الاقتراب منه تدريجيا فاللعب معه ، حتى شفى تماما من خوفه هذا . وما ذلك الا الاشراط المضاد Counterconditioning الذى تستبدل فيه استجابة شرطية مرغوبة جديدة باستجابة شرطية غير مرغوبة تكون متعارضة معها ، كالاسترخاء مقابل القلق ، المرور مقابل الضيق . وقد طور «وولبى» هذا المنهج الى ما أسماه بتقليل الحساسية أو التحصين Systematic desensitization (انظر الفصل الثالث عشر) .

٤ - استخدام الاشراط التقليدي للقيام بالتشخيص

يمكن عن طريق الاقتران الشرطى اجراء التشخيص الفارق Differential Diagnosis (أى الذى يفرق) بين الأشخاص الذين يدعون أو يزعمون أنهم صم لا يسمعون ، والمرضى بالصمم الناتج عن أسباب عضوية حقيقية . ويتم ذلك بدق جرس متدرج فى الشدة بالقرب منهم (منبه شرطى) يعقبه مباشرة تعريضهم لصدمة كهربية فى أيديهم (منبه طبيعى) تجعلهم يحسبونها (استجابة طبيعية أو غير شرطية) ، ويتكرر ذلك عدة مرات كان الشخص غير الأصم يسحب يده عند مجرد سماع الجرس كما لو كان المنبه هو الصدمة الكهربائية ، وهذا دليل على أنه كان يسمع الصوت . وقل مثل ذلك فى العمى الهستيرى الذى يرجع الى أسباب سيكولوجية ، وكذلك الشلل الهستيرى الذى لا يعزى الى أية أسباب عضوية وهكذا .

ويمكن للاخصائى النفسى الاكلينيكي ، التخطيط لطرق اشراطية كتشخيص الهستيريا التحويلية Conversion Hysteria ومثالها دراسات «جوزيف زوبن» Zubin على تشخيص عمى نصف المجال البصرى Hemianopsia . والمعروف بأن له سببين : عضوى كالاتئصال الجراحى ، ووظيفى نفسى المنشأ . حيث تساعد الطرق الاشراطية هنا فى التغلب على نزعة المريض الى التدخل فى الأداء السليم لقدراته .

٥ - الاشراط والاعلان التليفزيونى

لقوانين الاشراط التقليدى تطبيقات عدة ، فقد استخدم مبدأ الاقتران الشرطى فى الاعلان عن السلع . فقد يظهر مثلا «عمر الشريف» يدخن نوعا من السجائر أو يلبس «جينز» من ماركة معينة ، كما يظهر «حسن عابدين» يشرب «شويبس» وهكذا . لماذا يستخدم المعلنون مثل هؤلاء الممثلين أو غيرهم ؟ ان مثل هذه المشروبات أو الملابس تعد منبهات

شرطية تماما ، على حين أن النجمين «عمر الشريف وحسن عابدين» يعدان بمثابة المنبهات الطبيعية التي تثير معانى ايجابية معادلة للاستجابات الطبيعية . ويهدف الاعلان الى أن ينقل المتلقون (المشاهدون) مجموعة الانفعالات والاستجابات المحببة واللطيفة التي يثيرها النجم (بوصفه منبهها طبيعيا) الى السلعة (من حيث هي منبه شرطى) . فاذا كان جزء من مجموعة الاستجابات الطبيعية التي يثيرها النجمان «عمر الشريف ، حسن عابدين» هو مشاعر الجاذبية والسرور على التوالى ، فان ارتباط النجمين واقترانهما باسم السلعة لابد أنه سيؤدى الى ربط مثل هذه الاستجابات الطبيعية باسم السلعة ، وبذلك يدفع المستهلك المستهدف (اى القابل لمثل هذا التأثير) الى أن يشتريها .

واذا استطاع الاعلان أن يؤدى الى الاقتران الشرطى بين «ماركة» السلعة أو اسمها (والذى لم يكن له معنى فى الأصل) وبين استجابات سارة ، فان الناس سوف يكونون أكثر استعدادا لشراء تلك السلعة ، أكثر مما لو كان اسمها مقرونا باستجابات غير سارة أو محايدة .

٨ - الاشراف الاجرائى Operant Conditioning

بينما فى الفقرة السابقة من هذا الفصل تجارب «بافلوف» فى الاشراف التقليدى ، كما ذكرنا أن الاستجابات الشرطية تماثل - بشكل نموذجى - الاستجابة الطبيعية التي حدثت للمنبه الطبيعى (غير الشرطى) وهى اللعاب ، فاللعاب هو الاستجابة الطبيعية للطعام . ولكن عندما نعلم الكلب مثلا حيلة ما أو عادة خاصة فاننا لا نستطيع أن نستخدم الاشراف التقليدى . فما هى المنبهات الطبيعية (غير الشرطية) التي يمكن أن تجعل الكلب يقف أو يتدحرج أو يقفز على عدد من المقاعد بطريقة معينة وبشكل متتابع ؟ يمكننا أن ندع الكلب يقوم بهذه الحيلة أو العادة بأفضل ما يمكن ، ثم نقوم بعد ذلك باثابة الكلب بتقبل هذه العادة منه أو بتقديم الطعام له ، وما ذلك الا الاشراف الاجرائى أو الواسيلى . وأول من قدم هذا المصطلح هو «سكينر» B. F. Skinner (١٩٠٤ -) (عالم النفس الأمريكى (انظر شكل ٦ - ٥) .

أ - تعريف الاشراف الاجرائى

التعلم عند «سكينر» هو تغير فى احتمال حدوث الاستجابة ، ويتم هذا التغير عن طريق الاشراف الاجرائى ، والآخر هو عملية التعلم التي تصبح فيها الاستجابة أكثر احتمالا وتوقعا وتكرارا . ويستخدم مصطلح

«اجرائى» لوصف مجموعة من الاستجابات أو الأفعال التى يتألف منها العمل الذى يقوم به الكائن العضوى : كالضغط على رافعة ، رفع الرأس ، العبور داخل حلقة من النار ، نطق كلمة معينة ... وهكذا . والسلوك الاجرائى أفعال تلقائية منها : المشى والرقص والابتسام والتقبيل وكتابة الشعر وشرب المثلجات ومشاهدة التليفزيون وغيرها .

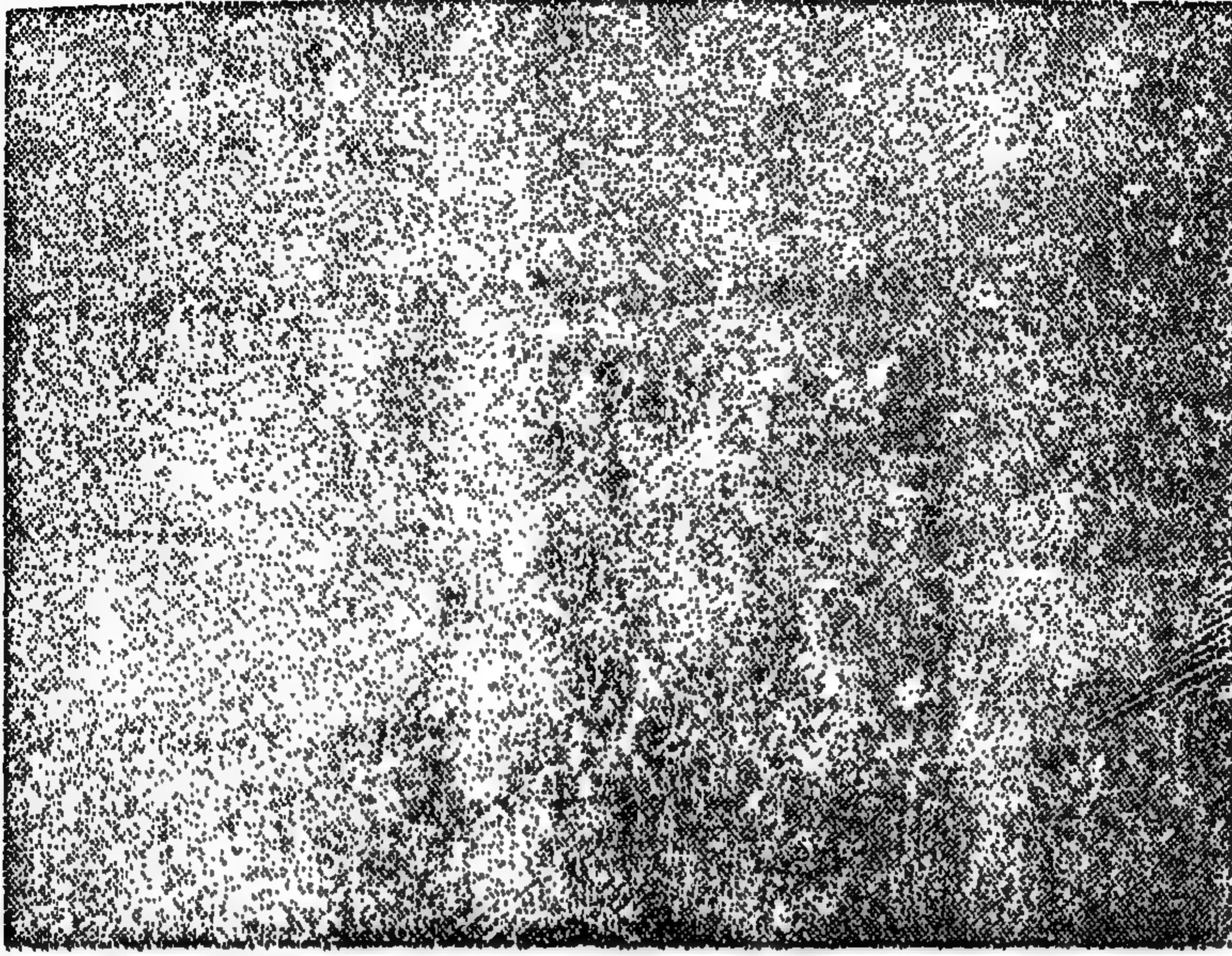


شكل (٦ - ٥) : سكينر فى معمله

وتتلخص الفكرة الأساسية للاشرط الاجرائى لدى «سكينر» فيما يلى :
يميل الكائن العضوى فى المستقبل الى تكرار ما قام به وقت التدعيم ،
ومن ثم فان المجرب يمكنه عن طريق رمى طعم لكل خطوة على الطريق ،
أن يفقد هذا الكائن ليعمل ما يرغب المجرب فى أن يعمل . وقد استفاد
مروضو الحيوانات ومدربوها كثيرا من منهج «سكينر» (انظر شكل
٦ - ٦) .

ويجب أن نفرق فى الاشرط الاجرائى بين جانبين هما السلوك
المستجيب والسلوك الاجرائى .

١ - السلوك المستجيب Respondent : هو استجابة مباشرة لمنبه معين
كما فى الاستجابات الطبيعية (غير الشرطية) فى الاشرط التقليدى ، كنزول
اللعاب استجابة للطعام فى الفم ، أو صيق حدقة العين استجابة لضوء باهر
مسلط عليها ، أو رجف الركبة استجابة لضرب وتر العضلة .



شكل (٦ - ٦) : أن حدود تعلم الحيوان أوسع مما نتصور

٢- السلوك الاجرائي : هو عبارة عن سلوك تحكمه نواتجه ، ففي البداية يحدث السلوك ببساطة وبشكل تلقائي ، أكثر منه استجابة لمنبهات معينة ، مثل الطفل الصغير في المهد ، لو ترك وحده فإنه يأتي بجملة تصرفات دون أي منبه يثيرها ، كرفس الأرجل ، المناغاة ، التحرك من مكان إلى آخر في مهده . وكمثال الكلب لو ترك في حجرة وحيدا ، فإنه يروح ويجيء ويشم ويهز ذيله ويمسك بالكرة ويقذفها يمينا ويسارا أو يلعب بها ، دون أن يكون هذا السلوك استجابة لمنبهات خارجية . ومادام السلوك قد حدث مرة ، فإن احتمال تكراره يعتمد على طبيعة الأمور التي تترتب عليه ، كزيادة احتمال عودتك إلى مطعم تناولت فيه طعامك مرة إذا أعجبتك نوعية الطعام وسعره .

ب - صندوق سكينر وتجاريه

أجرى «سكينر» وغيره من علماء النفس معظم التجارب على الاشراف الاجرائي بوساطة صندوق صغير سمي باسمه فيما بعد ، ويتكون هذا الصندوق من رافعة صغيرة وطبق وضوء صغير أحيانا . ويترتب على الضغط على الرافعة نزول حبات قليلة من الطعام المناسب للحيوان في طبق . ومن المهم أن يكون الحيوان جائعا . وقد استخدم صندوق

«سكينر» في البداية مع الفئران ، ثم عدل ليناسب التجريب على الحمام والقردة والشمبانزى والأطفال .

وعند اجراء التجربة على الفار مثلا ، فانه يترك في الصندوق يستكشف المكان أولا ، وعند ذلك يفحص الرافعة ويضغط عليها صدفة ، فيظهر له الطعام فيأكل ، ثم يضغط ثانية فينزل له الطعام وهكذا . يتعلم الفار اذن أن الضغط على الرافعة هو مفتاح الطعام ، ولذلك فان وجود الطعام يدعم الضغط على الرافعة ، فيتزايد معدل الضغط عليها بشكل كبير .

ولكن اذا لم يوضع الطعام في الصندوق بحيث اذا ضغط الفار على الرافعة فلن ينزل الطعام ، فبعد عدة مرات سنجد أن معدل الضغط يقل تدريجيا حتى يتوقف ، أى أن الاستجابة الاجرائية تتلاشى مع عدم التدعيم كما هو الحال في الاشراف التقليدى . الطعام اذن هو المدعم لمعدل الضغط .

ومن ناحية أخرى يمكن احداث التمييز ، وذلك بالربط بين الطعام والضوء ، أى بتقديم الطعام اذا ضغط الحيوان على الرافعة في وجود ضوء سابق له مباشرة ، فسيتعلم الحيوان أن الضوء مؤشر للطعام ، فيزداد معدل الضغط على الرافعة عند وجود الضوء ، ويقل في حالة عدم وجوده .

وفي تجارب الاشراف التقليدى نلاحظ أن الحيوان سلبى ، انه ينتظر حتى يأتى المنبه ، ولكن في الاشراف الاجرائى فان الحيوان ليس سلبيا ، بل انه فاعل ايجابى ، ويترتب على سلوكه هو ، نواتج وآثار مهمة . ومن ثم فان الاشراف الاجرائى يزيد من احتمال صدور الاستجابة ، وذلك بأن يتبع حدوثها مدعم يقويها ، والمدعم Reinforcer هنا عادة شئ ما يمكن أن يشبع حافزا أساسيا (كالطعام أو الماء) ، ولكنه قد لا يحتاج الى ذلك .

ج - التدعيم الشرطى

لاحظ «بافلوف» أن الحيوان اذا تعلم أن يستجيب لمنبه شرطى بطريقة جيدة فان المنبه الشرطى ذاته يمكن أن يدعم سلوكا جديدا للحيوان ، وما ذلك الا الاشراف من الرتبة الثانية كما سبق أن بينا . وفي الاشراف الاجرائى اذا ربطنا بين الضغط على الرافعة وظهور الطعام ، وتعلم الحيوان ذلك بطريقة جيدة، أمكن أن يتعلم سلوكا آخر نتيجة للتعليم الأول . فاذا ربطنا بين تقديم الطعام وصدور صوت معين يثنى وصول الطعام مباشرة حتى يتعلم الحيوان أن الطعام مرتبط بالصوت ، ثم منعنا الصوت والطعام فترة ما

حتى يتناقص معدل الضغط على الرافعة الى أن يتلاشى فيتوقف الحيوان عن الضغط على الرافعة، ثم أعيد الصوت بعد ذلك ولكن دون طعام ، نجد أن معدل الضغط يزداد كثيرا ، وتغلب الحيوان على الانطفاء برغم عدم وجود طعام يلى ذلك، واكتسب الصوت في حد ذاته خواصا تدعيمية فأصبح مدعما شرطيا يستمد قوته من خلال ارتباطه بمدعم أولى وهو الطعام .

ويستمد التدعيم الشرطى قوته مما يلى :

١ - إذا كان الارتباط الشرطى المتعلم يشبع دافعا أساسيا مثل الجوع أو العطش .

٢ - أن يكون المنبه مؤشرا لاحتمال وصول الطعام .

٣ - يمكن أن يصبح مجرد المدح لدى الأدميين عاملا مدعما ، ودون وعد بمدعم أولى .

وتجدر ملاحظة أن التدعيم يرتبط بالاستجابة وليس بالمنبه ، فالمنبه المهم فى الاشراط الاجرائى هو ما يتبع الاستجابة مباشرة وليس ما يسبقها، فالتتابع المحتمل فى نظرية «سكينر» هو : «استجابة ← منبه ← تدعيم» .

ويقوى الاجراء - فى الاشراط الاجرائى - عن طريق تدعيمه ، ويضعف من خلال انطفائه ، ويزيد التدعيم من احتمال صدور الاستجابة ، والانطفاء عكس التدعيم . المدعم اذن هو أى منبه يؤدي وجوده أو استبعاده الى زيادة احتمال حدوث الاستجابة ، والمدعم نوعان : ايجابى (أى منبه يؤدي تقديمه الى تقوية السلوك كالطعام) ، وسلبى (أى منبه يؤدي استبعاده الى تقوية السلوك كالصدمة الكهربائية) .

د - تشكيل السلوك

فى الاشراط التقليدى نجد أن المنبه الشرطى (الضوء فى تجارب بافلوف) قد أصبح بديلا للمنبه الطبيعى (مسحوق اللحم) ، ومع ذلك فإن هذه العملية لاتسمح بأن يحدث أى تعلم لاستجابات جديدة تماما . وعلى العكس من ذلك فإن الاشراط الاجرائى يقوم بدور مهم فى تطوير سلوك جديد ، حيث يمكن للمجرب أن يستحدث سلوكا جديدا ، وذلك بالاستفادة من التنوعات الطبيعية فى أفعال المفحوص ، كان يدرب كلب جيدا على أن يضغط بأنفه على جرس ، وذلك عن طريق تقديم الطعام بوصفه مدعما لسلوك الكلب عندما يقترب فى كل مرة من منطقة الجرس ، ويتطلب

المجرب منه أن يقترب أكثر وأكثر إلى النقطة المطلوبة بعد كل مدعم حتى يلمس الكلب الجرس مؤخرا . ويعتمد هذا المنهج على تدعيم الاستجابات التي تتفق والمواصفات التي يضعها المجرب ، مع أحداث انطفاء لكل الاستجابات الأخرى ، وما ذلك إلا تشكيل السلوك Shaping behaviour .

وقد أمكن - عن طريق الاشراف الاجرائي - تشكيل سلوك حيوانات السيرك تبعا لطلب المدرب ، وذلك بأن يربط المدرب بين الطعام أو المادة المفضلة لدى الحيوان وبين القيام بفعل معين . وقد أمكن في الولايات المتحدة تدريب خنزير يدعى «بريسيللا» على تناول طعامه على المائدة ، وخلع ملابسه المتسخة ووضعها في سلة كبيرة ، وارتداء أخرى نظيفة ، وانتقاء الفاكهة المحببة اليه من وسط مجموعة مختلفة من الفواكه ، وكذلك الاجابة عن الأسئلة باستخدام زر يضيء بعلامة نعم أو لا .

ومن الممكن الاستفادة من القدرات الطبيعية والحواس القوية للحيوانات اذا تم تدريبها على القيام بأعمال مفيدة كثيرة ، كاستخدام الحمام بعد تدريبه عن طريق تشكيل الاستجابات الاجرائية لتحديد أماكن الضحايا المفقودين في البحر ، من خلال وضع الحمام في طائرة هليكوبتر ، حيث تدرب الحمام - بطريقة تشكيل السلوك - على تحديد اللون البرتقالي ، وهو اللون الدولي لمعاطف الانقاذ . والحمام أفضل من الانسان في مهمة تحديد أماكن الأشياء البعيدة في البحر ، إذ يمكنه أن يحمل في الماء ساعات طويلة دون أن يعاني من تعب العينين (وهو ما يصيب الانسان) ، كما أن الحمام رؤية ممتازة للألوان ، ويمكنه أن يركز على مساحة من ٦٠ - ٨٠ ، على حين يمكن للانسان أن يركز فقط على منطقة من ٢ - ٣ .

هـ - الاشراف الاجرائي والسلوك الانساني

تعد ظاهرة التشكيل الذاتي Autoshaping (وهي تعديل الشخص لسلوكه بنفسه) مثالا للسلوك الذي يتحدد بمبادئ كل من الاشراف التقليدي والاجرائي . وقد ظهر أن كلا من التدعيم اللفظي والمكافأة لهما دور فعال في عملية التعلم . ففي إحدى التجارب قسم التلاميذ في فصل دراسي الى مجموعتين : طلب من مدرسي المجموعة الأولى أن يدعموا اجابات التلاميذ بعبارات مثل : «أنت محق ، أنا أوافقك ، هذا صحيح» ، أما المجموعة الثانية فلم يعلق المدرس على استجابات التلاميذ . فظهر أن معدل فهم المجموعة الأولى (التي تلقت تدعيما) أعلى بكثير من معدل تعلم المجموعة الثانية (التي لم تتلق تدعيما) .

كما ظهر أن للمكافأة الخارجية دور مهم في عملية التعلم ، وقد تكون المكافأة مادية كالحلوى أو اللعب ، أو معنوية كالتشجيع اللفظي أو وضع اسم التلميذ في لوحة الشرف . ولكن يجب أن تكون المكافأة في حدود اكتساب الطفل المهارة ، ويكتفى بالقبول الاجتماعي لهذه المهارة ، والا فسوف يتعلم الانسان أن يكافأ وينتظر مقابلا على كل عمل يجب عليه أدائه .

٥- الاشراف الاجرائي والاستجابات اللاارادية

ينظر الى الاشراف التقليدي على أنه شكل «أدنى» من التعلم غير الارادي ، يتضمن استجابات غدية وحشوية تستثار في الكائن العضوي ، حيث تجبر الاستجابة على الظهور . على حين ينظر الى الاشراف الاجرائي على أنه شكل «أرقى» من التعلم الارادي ، يتضمن استجابات في العضلات الهيكلية ، ويعبر الكائن العضوي عن هذه الاستجابات بشكل ارادي ولا تجبر على الظهور . وقد ظهر أن كلا من الجهازين العصبيين : المركزي واللاارادي يمكن أن يحدث له اشراف تقليدي أو اجرائي .

وللاشراف الاجرائي للاستجابات المتصلة بالجهاز العصبي اللاارادي تطبيقات مهمة في مجال الاضطرابات النفسية ، فان خوف الطفل من الذهاب الى المدرسة قد يؤدي الى أعراض لا ارادية معينة كاضطراب المعدة أو الصداع . وإذا سمح للطفل بأن يتغيب عن المدرسة فان هذه الاستجابات اللاارادية تتدعم ويزداد تكرار حدوثها ، ومن ثم فان الاستجابة التي تصدر (وهي هنا اضطراب المعدة) يليها تدعيم (البقاء في المنزل) ، ويتعلم الطفل من خلال الاشراف الاجرائي أن يمرض حتى يتجنب المواقف المزعجة .

وقد وصف «ميلر» كيفية تعلم الأعراض النفسجسمية (السيكوسوماتية) كما يلي : لنفترض أن طفلا انتابه الذعر عند فكرة ذهابه الى المدرسة صباحا ، نظرا لعدم استعدادده لامتحان مهم . ان الخوف الشديد يحدث عددا من الأعراض اللاارادية المتنوعة كالغثيان والاعياء مرة ، وامتقاع اللون مرة أخرى ، وإذا كانت الأم مهتمة بوجه خاص بالأعراض المتعلقة بالجهاز الدوري فستقول له : «أنت مريض ولا بد أن تبقى بالمنزل» ، ويشعر الطفل بتخفف كبير من الخوف ، ولا بد أن تدعم هذه المكافأة الاستجابات المتعلقة بالجهاز الدوري التي تحدث امتقاع اللون والاعياء ، وإذا تكررت الخبرات بدرجة كافية ، فان الطفل لابد أن يتعلم أن يستجيب بهذه الأعراض . ومن ناحية أخرى قد تهمل أم أخرى الاستجابات المتصلة

بالجهاز الدورى والحركى ، ولكنها تهتم على وجه الخصوص بعلامات الاضطراب المتصل بالمعدة ، ومثل هذا الطفل قد يتعلم النمط الآخر من الأعراض (الغثيان) . ومن ثم يمكن تعلم استجابة اجرائية معينة بتدعيمها عن طريق مكافأتها ، ويمكن أن نفسر بذلك تدعيم الأعراض النفسية الجسمية (السيكوسوماتية) وتعلمها .

ومن بين التطبيقات العملية المهمة للاشراف الاجرائى ضبط الاستجابات اللاارادية (الصادرة عن الجهاز العصبى اللاارادى) ، والتدريب على التحكم فى وظائف هذا الجهاز ، مثل ضغط الدم والافراز الحمضى الذى يمكن أن يسبب قرحة المعدة . وقد تحقق علماء النفس من ادعاءات الهندوس من اتباع مذهب «اليوجا» (الممارسون لتمرينات الفكر الهندوسى التى تهدف الى تحقيق الاتحاد مع كائن أسمى أو معتقد نهائى) حول ابطاء معدلات ضربات القلب والتنفس وتغيير درجة حرارة الجلد .

التغذية المرتدة البيولوجية Biofeedback

التغذية المرتدة هى «طريقة لضبط نظام أو جهاز ما ، بإعادة إدخال نتائج أدائه السابق فيه» . وتعلم التغذية المرتدة البيولوجية الانسان أن يضبط العمليات الجسمية له ، وذلك بتزويده بمعلومات منتظمة (تغذية مرتدة) عن عمل جزء معين فى جسمه ، وتعد هذه المعلومات بمثابة مدعم شرطى .

وتسجل - أثناء التدريب على التغذية المرتدة البيولوجية - الأجهزة الكهربائية أو الميكانيكية نوعاً أو آخر من الأنشطة الفيزيولوجية الآتية : توتر عضلة معينة ، معدل ضربات القلب ، درجة حرارة الأصابع أو منطقة معينة ، نشاط موجات المخ ، ضغط الدم ، توصيل الجلد للتيار الكهربى ، ثم تكبير الاشارات الملتقطة بوساطة هذه الأجهزة وتحلل وتعرض على الفرد ذاته بصورة بصرية أو سمعية . وأثناء مشاهدة الفرد لتسجيلات هذه الأجهزة التى تعبر عن نشاط جسمه يبدأ فى ملاحظة أحاسيسه التى تسبق التغير الفيزيولوجى أو تصاحبه ، ويشجع الفرد على تفسير تغير هذه التسجيلات والتحكم فيها ، فقد يتصور شخص يروم رفع درجة حرارة أصابع يده مثلاً أنه يضعها فى فرن ساخن . ويأمل علماء السلوك فى أن يحدث تعميم على مواقف الحياة اليومية دون حاجة الى استخدام هذه الأجهزة بعد التدريب عليها لفترة كافية .

وحتى يتم التحكم فى ضغط الدم - على سبيل المثال - فإن الفرد

يشاهد جهازا يمدّه بتغذية مرتدة بصرية مستمرة ، أى يعطى له معلومات عن ضغط دمه . وعندما ينخفض ضغط الدم عن مستوى معين فإن ضوءا معيناً يومض ، ويحاول الفرد أن يحل ما الذى فكر فيه أو فعله عندما انخفض ضغط دمه ، وعليه أن يكرر هذا التفكير أو الانفعال حتى يحتفظ بضغط دمه منخفضا .

والتطبيقات الطبية لمثل هذه البحوث واضحة ، فمن الأفضل كثيرا بالنسبة للأشخاص مرتفعى ضغط الدم أن يتعلموا التحكم فيه بأنفسهم عن أن يعتمدوا على العقاقير التى تعد ناجحة جزئيا فقط كما أن لها أثارا جانبية غير مرغوبة .

وقد استخدمت طرق التغذية المرتدة البيولوجية بنجاح فى علاج أنواع عديدة من الاضطرابات القلبية الوعائية (ومنها الانقباضات المبكرة للبطين) . واستخرجت أفضل النتائج بالنسبة لضغط الدم ، كما ثبتت فعالية هذه الطرق فى التحكم فى تدفق الدم الى الجبهة وفى علاج حالات الصداع النصفى Migraine . ويلاحظ أن الأشخاص الذين يمارسون التغذية المرتدة البيولوجية يشعرون بالحماسة الشديدة لها .

ولكن تجدر الإشارة الى أن البحوث على التحكم الارادى فى الاستجابات الراجعة الى الجهاز العصبى اللقائى (الارادى) مازال فى مراحلها المبكرة ، وينظر اليها الباحثون بعين الحذر ، وكثيرا ما لا يكون واضحا كيف تحققت النتائج ، فقد تكون حالتا الاسترخاء أو التوقعات الموجبة مسئولتين عن النتائج الايجابية .

ز - تطبيقات أخرى للاشرط الاجرائى

للاشرط الاجرائى استخدامات كثيرة فى الحياة الاسرية والتربية وادارة الأعمال والعلاج النفسى والارشاد النفسى وتدريب الحيوانات والتعليم المبرمج . ونعرض لاستخدامين مهمين له فيما يلى :

التعليم المبرمج Programmed Learning

التعليم المبرمج طريقة للتدريس أو للمراجعة ، تقدم فيه المواد المراد تعلمها فى خطوات متتابعة ومخططة بصورة جيدة ، اما عن طريق مراجع أو حاسبات آلية . ويطلب من الأفراد أن يستجيبوا لمشكلة معينة ، وبعد ذلك يراجعون اجاباتهم عنها لتحديد صوابها أو خطئها . وتحقق الاجابة التغذية المرتدة أو التدعيم الفورى .

العلاج السلوكي Behaviour Therapy

المبدأ الأساسى فى هذا العلاج هو تدعيم الاستجابات المقبولة وإطفاء الاستجابات غير المقبولة ، ويتم ذلك أحيانا بطريقتين : عدم التدعيم والعقاب ، ولا تهتم هذه الطريقة العلاجية بتفهم أسباب الأعراض ، ولكنها تعمل على إطفائها .

٩ - التعلم المعرفى Cognitive learning

يجب أن نوجه انتباهنا - فى دراستنا للأشكال المعقدة من التعلم - إلى دور العمليات المعرفية ، أى كيف يدرك المتعلم الموقف وينظمه ويحتفظ بالمعلومات فى جهد يهدف إلى إتقان موضوع جديد .

ويرى علماء النفس المعرفيون أن التعلم - وبخاصة على المستوى الإنسانى - لا يمكن أن يفسر بشكل مرض على ضوء الروابط الشرطية . ويفترض أن المتعلم يكون تركيباً معرفياً Cognitive Structure فى ذاكرته ، بحيث يحفظ المعلومات وينظمها عن مختلف الأحداث التى تحدث فى موقف التعلم ، وعندما يختبر الفرد لتحديد مدى تعلمه فإن الفرد يأخذ هذا المنبه (السؤال) ويفحصه على ضوء ذاكرته لتحديد الفعل المناسب ، ويعتمد ما يفعله على كل من التركيب المعرفى الذى استرجعه من ذاكرته ، وعلى السياق الذى حدث فيه الاختبار ، ومن ثم تختلف استجابة المفحوص تبعاً لكل من طبيعة موقف الاختبار وذاكرته للأحداث السابقة . إنها ليست ببساطة استجابة انعكاسية لمنبه ، ولكنها تعتمد أكثر من ذلك على العمليات المعرفية الكامنة . ومن أمثلة التعلم المعرفى : تجارب الاستبصار ، والتراكيب المعرفية والخريطة المعرفية .

أ - تجارب الاستبصار

احتج «ولفجانج كوهلر Kohler» على التجزئة المفرطة لعملية التعلم من خلال الإشراف ، وأنجز سلسلة من التجارب التى صممت لتحديد قدرة القردة العليا (الشمبانزى) على حل مشكلات معقدة . وعلى الرغم من أن هذه التجارب قد أجريت فى عام ١٩٢٥ (أى منذ أكثر من ستين عاماً) فإن هذه التجارب ما تزال تعد تمثيلاً ممتازاً للتعلم المعرفى . وأجراها على قرد أسماه سلطان وهو أذكاهما ، وعندما وُضع فى موقف مشكل ، فيبدو أنه أدرك العلاقات الداخلية فى المشكلة من خلال الاستبصار ، وذلك عند نقطة معينة من العمل فى المشكلة ، أى أنه لم يحل المشكلة عن طريق المحاولة والخطأ ، ولكن بادراك العلاقات التى تعد أساسية للحل .

وفي إحدى هذه التجارب التي أجراها «كوهلر» ، قام بحبس القرد في قفص ، ووضع فاكهة خارج القفص بعيدة عن متناول يده ، كما وضع عصا قصيرة بعيدة عنه وعصا طويلة قريبة منه . وعند محاولة القرد انحصار على الفاكهة من خلال قضبان القفص فإنه لم يستطع ، فأخذ العصا الطويلة وحاول الحصول على الفاكهة فلم يستطع ، فوقف برهة ، ودرس الموقف كله بعقله ، ثم سحب العصا القصيرة بوساطة العصا الطويلة ، وثبتها معاً ومددهما من خلال القضبان ، وحصل على الفاكهة . وهكذا استطاع أن يحل المشكلة عن طريق دراستها جيداً ، ودراسة العلاقات بين الفاكهة والعصا والقفص (انظر شكل ٦ - ٧) .



شكل (٦ - ٧) : القرد يحل مشكلة معقدة عن طريق ثلاث عصي

وفي تجربة أخرى وضع القرد في حجرة ، ويقابل من سقف الحجرة سلة ، ووضعوا بضعة صناديق في أرضية الغرفة . في أول القرد الوصول إلى الموز فلم يستطع ، فوضع صندوقاً ووقف فوقه فلم يصل إلى الموز . ثم وضع صندوقين قائم يداً إليه ، ولكنه عندما وضع الصندوقين فوقه ووقف فوقها لم ينجح في الحصول على الموز .

مفهوم الاستبصار Insight

يتم التعلم - تبعاً لنظرية التعلم المعرف الذي يسميه على المشكلات - من طريق الاستبصار أي الملاحظة والفهم والتنظيم وإدراك العلاقات . والاستبصار هو الفهم الفجائي للعناصر الأساسية للموقف أو المشكلة . والاستبصار دليل على أن الفرد قد فهم المشكلة ، وعرف ما يتعين عليه عمله لحلها .

ب - التراكيب المعرفية

برهن «تولمان Tolman» على التفسير المعرفي للتعلم منذ وقت مبكر ، وذلك اعتمادا على تجاربه على الفئران لدى عبورها متاهات معقدة . فهو يرى أن الفأر الذي يجرى عبر المتاهة لا يتعلم الالتفاف يمينا ويسارا بشكل متتابع ، ولكنه - أكثر من ذلك - يتكون لديه خريطة معرفية Cognitive map أى صورة عقلية لأبعاد المتاهة . ومن ثم فإذا أغلق ممر مألوف بالنسبة له فإن الحيوان يتبع طريقا آخر اعتمادا على العلاقات المكانية المتمثلة في الخريطة المعرفية لديه .

ج - الخريطة المعرفية والمخطط

تفسر الخريطة المعرفية كيف يتعلم الطفل الوليد صور الأشخاص والأشياء والجمادات والمواقف من حوله ، ومن ثم يتعلم أن يفرق بين ما هو مألوف بالنسبة له وما هو غريب عنه . فالطفل يكون صورة عقلية لكل ما يراه ويحس به من أشخاص كالأب والأم والمهد واللعبة والضوء . فإذا دخل عليه أحد الوالدين استرجع على الفور صورته العقلية فيحس بالآلفة ، ولكن إذا حاول أحد الغرباء عنه حمله مثلا فإنه يبكى لأنه لم يكن له صورة عقلية ، ولذلك يكون غريبا عنه .

والمخطط أو الخطة Schemata نوع من الخريطة العقلية أو «قائمة بالخصائص أو الملامح» أو التراكيب المعرفية ، وتتكون من مجموعة من خصائص المنبهات المخزنة في الذاكرة ، أو تمثيل مجرد للأحداث والموضوعات والعلاقات في الحياة الواقعية ، يسترجعها الفرد عند طلبها ، ويضاهي (يقارن) النسق الإدراكي بها ، لمعرفة هل تمت مشاهدة الشخص أو الشيء من قبل أم لا . وإذا كان قد شوهد من قبل فستكون له خريطة عقلية يمكن استرجاعها ، وإذا لم يشاهد فلن يكون له مخطط .

د - مقارنة بين التعلم الشرطى والتعلم المعرفى

اختلف علماء النفس في تفسيرهم لعملية التعلم ، فقد أرجع بعضهم التعلم إلى الارتباط الشرطى ، على حين ركز آخرون على الطبيعة المعرفية لعملية التعلم . والحقيقة أن التعلم الشرطى والمعرفى يكملان بعضهما ، ولا يمكن لأى منهما أن يعطى تفسيراً كاملاً لعملية التعلم . ولكن كلا منهما يفسر جوانب معينة في عملية التعلم ، وهى الجوانب التى أهملتها النظرية الأخرى أو فسرتها بضعوبة شديدة . فأن الجوانب الآلية للتعلم كسيل

اللعاب عند مشاهدة الأطعمة المفضلة أو شم رائحتها ، أو كأن نصبح قلقين عندما نواجه مواقف خطيرة ، هذا ارتباط شرطى . ولكن، مذاكرة مرجع صعب وفهم العلاقات المتعددة بين أجزائه تعد تعلمًا معرفيًا .

١٠ - التعلم بالملاحظة

أ - تعريف التعلم بالملاحظة

وضع نظرية التعلم بالملاحظة Observation Learning عالم النفس الأمريكى ألبرت باندورا A. Bandura ، ولهذه النظرية أسماء عدة من بينها - التعلم عن طريق الاقتداء بنموذج Modeling أو القدوة، والتعلم بالمحاكاة Imitation . والافتراض الأساسى هنا أن قطاعا كبيرا من التعلم يعتمد على ملاحظة الكائن العضوى لسلوك غيره من أفراد جنسه ، وأن جانباً كبيراً من استجابات الإنسان يتم لمجرد ملاحظة غيره من الناس ، ويعد الآخرون فى مثل هذه الحال نماذج Models .

ومن الممكن أن يكتسب الناس عددا كبيرا من الاستجابات عن طريق ملاحظة بعضهم لبعض ، بما فى ذلك الحصول اللغوى للفرد ، وطريقة كلامه ، وأنشطته الجسمية الآلية التى يمارسها كل يوم ، والآداب الاجتماعية ، والقواعد الشائعة ، والسلوك النمطى لكل من الرجال والنساء ، والاباء والأمهات . ويمكن تفسير عدد من أشكال السلوك المهمة كاللغة والقواعد الثقافية والاتجاهات وكثير من الانفعالات - بشكل أفضل - عن طريق التعلم بالملاحظة ، كما يمكن بوساطة هذه النظرية تفسير الخوف الذى لا مبرر له من أشياء معينة لم يجربها الفرد تجربة مباشرة . ولذا يرى أصحاب هذه النظرية أن التعلم بالملاحظة هو المصدر الرئيس للتعلم فى الثقافة المعاصرة .

والتعلم بالملاحظة يختزل عملية التعلم ، وغالبا يكون من الأفضل أن يتعلم الإنسان بعض الاستجابات بالملاحظة أو عن طريق النموذج بهدف تحقيق قدر من الأمن للمتعلم وبمعدل سريع ، مثال ذلك تعلم إطلاق الرصاص بالمسدس والسباحة وقيادة السيارات وأجراء الجراحات ، فيعد التعلم بالملاحظة فى مثل هذه الأنواع من التعلم أكثر فاعلية وأقل خطورة .

ب - أنواع النماذج

يتم التعلم بالملاحظة أذن عن طريق نماذج معينة يحاكيها الشخص ويقلدها . ويمكن أن تتكون النماذج بطرق مختلفة أهمها خمس كما يلى :

اولا : النموذج الحى

وهو أن يقوم أحد الكائنات العضوية بنسخ (تصوير) سلوك كائن عضوى آخر بصورة مباشرة . ويحدث ذلك عادة فى المواقف الاجتماعية التى تتضمن الأشخاص الذين يتعامل معهم المتعلم باستمرار كالآباء والعلمين والأصدقاء . وهذا النوع أكثر أشكال التعلم عن طريق النموذج انتشارا .

ثانيا : التعلم البديل

يلحظ المتعلم فى التعلم البديل Vicarious استجابة النموذج وردود أفعاله الانفعالية ونتائج هذه الاستجابة . وعند هذه المرحلة لا يستجيب المتعلم للنموذج . وتسهم هذه الخبرة البديلة فى استثارة استجابة المتعلم فى المواقف التالية والتأثير عليها ، مثال ذلك ملاحظتك لصديق لك وهو يلمس سلكا عاريا يمر به تيار كهربى فان رؤيتك للحريق الذى أصاب يده والالام البادى على ملامحه كافيان لاثارة قلقك وفهمك لما حدث ، ولست محتاجا الى أن تمر بالخبرة ذاتها كي تعرف أن الكهرباء مؤذية .

ثالثا : التعلم الرمزى

يعتمد التعلم الرمزى Symbolic على النموذج اللفظى Verbal أكثر من اعتماده على ملاحظة السلوك الفعلى . وعن طريق اكتساب المهارات اللفظية تصبح الكلمات عادة أكثر الطرق أهمية فى نقل المعلومات عن الاستجابات التى يراد اتخاذها نموذجا . ويميز هذا النوع من التعلم - أكثر ما يميز - الكائنات البشرية عن غيرها من الكائنات ، وتجعل مدى السلوك البشرى متسعا جدا ، وتمكن الانسان من اختزان مثل هذه الأنشطة الممثلة فى صورة لفظية ، كما تمكنه من استرجاعها لاستخدامها فيما بعد . ويؤدى استخدام النموذج الرمزى الى اختزال الوقت والجهد اللازمين لتعلم سلوك ما ، مثال ذلك اكتشافك طريقا مختصرا من الكلية الى مكتبة الجامعة ، ووصفك هذا الطريق - لفظيا - لزميل لك ، واتخاذ زميلك سلوكك هذا نموذجا له .

رابعا : التقليد الأعمى

ويعنى هذا النوع مجرد نسخ استجابة نموذج ومحاكاته دون فهم أو وعى بالاستجابة التى قام بتقليدها ، مثال ذلك تقليد صغار الأطفال لأبائهم ، أو غناء الأطفال أغانى تسخر من الأطفال أنفسهم ، أو نطق الأطفال لألفاظ بذيئة تعلموها دون أن يدركوا معناها .

خامسا : التعلم عن طريق مشاهدة الافلام

يتم تقديم النموذج في هذا النوع عن طريق وسائل الاعلام وبخاصة التلفزيون ، وهو مصدر مهم من مصادر المعلومات ، ويحدث هنا تمثيل بالصور لسلوك النموذج . وقد أمكن نقل المواقف والاستجابات الانفعالية وأنماط السلوك الجديدة عن طريق التلفزيون ووسائل الاعلام الأخرى ، ويبشر هذا الشكل من أشكال نقل النماذج بأن يصبح أكثر تأثيرا بصورة متزايدة . فقد كشفت التجارب مثلا أن الاستجابات العدوانية التي أدت الى عقاب مقترفها بصورة مستمرة ، لا يميل الى تقليدها من يشاهد الفيلم الذي يعرضها .

جـ - كيف يتم التعلم بملاحظة نموذج

حدد «باندورا» أربع عمليات متضمنة في التعلم بالملاحظة (عن طريق النموذج) ، وهي كما يلي :

أولا : الانتباه

ان مجرد وجود نموذج لا يؤثر على الشخص الملاحظ ولا يتضمن حدوث تعلم ، ما لم ينتبه له هذا الشخص بطريقة ما ، فقد يتجاهل الشخص النموذج تماما أو يغفل الخصائص الأساسية لسلوك النموذج . وتتأثر عملية الانتباه الى النموذج بعوامل كثيرة منها خصائص كل من النموذج والشخص القائم بالملاحظة ومستوى الدافعية لدى الأخير ، والجاذبية المتبادلة بين النموذج والشخص ، وإدراك كفاءة النموذج وتقبله ومكانته وقوته الاجتماعية ، فضلا عن التشابه في العمر والجنس والسلالة والمستوى الاجتماعي الاقتصادي بينهما .

ثانيا : الاحتفاظ

يتضمن الاحتفاظ Retention اختزان استجابات النموذج في ذاكرة المتعلم ، وذلك عن طريق عمليات الترميز (التدوين على شكل رموز) وبخاصة التدوين اللفظي ، ثم تكرار المعلومات بما يجعل الشخص يحتفظ بها ويستفيد منها فيما بعد .

ثالثا : الأداء

عندما يتقبل الشخص سلوك النموذج على أنه ملائم بالنسبة له ويرى انه من المحتمل أن يؤدي الى نتائج ايجابية فان الشخص يميل الى تكرار سلوك النموذج . وقد تعمل الصور العقلية والأفكار المكتسبة خلال التعلم

بـ ملاحظة بوصفها منبهات داخلية شبيهة بالمنبهات الخارجية التي يقدمها
النموذج . فقد ظهر أن البشر قادرون على إنتاج الصور العقلية والأفكار
التي تعمل من حيث هي منبهات دافعية ، فمن الممكن أن يعمل التذكر
بوصفه دافعا للسلوك . مثال ذلك أن البشر يستطيعون توليد العمليات
الفكرية التي قد تؤدي إلى الغثيان ، أو تؤدي إلى الاثارة الجنسية أو
الغضب ، وذلك باستدعاء الأنشطة التي شاهدوها على الآخرين .

رابعاً : الدافعية

لابد من توافر الدافع لأداء الاستجابة المكتسبة ، وهذا شرط مهم
لحدوث التعلم بالملاحظة ، فقد تتوافر شروط : الانتباه والاحتفاظ
والأداء ، ولا تصدر استجابة التعلم نظرا لعدم وجود دافع أو سبب ، فلا
تظهر استجابة ويحدث كفالها .

د - العوامل المؤثرة في تكوين النموذج

تتأثر ملاحظة نموذج ما والاقتداء به بعدد من العوامل ، نوضح
بعضها فيما يلي :

أولاً : درجة الانتباه

من الضروري أن يشاهد الشخص سلوك النموذج وينتبه إليه . ومن
المعروف أن الانتباه درجات ، وقد تؤدي الدرجة الضعيفة إلى تعلم جزئي
أو إلى عدم تعلم .

ثانياً : القرب

يميل الشخص عادة إلى اختيار نموذج قريب منه كالأباء والأقارب
والأصدقاء ، أكثر من ميله إلى اتخاذ نموذج بعيد عنه كالغريب .

ثالثاً : مكانة النموذج

ينتقى الشخص نماذج ذات مكانة ، وتتضمن المكانة المركز الذي يشغله
النموذج ، والدور الذي يقوم به ، وقوة تأثيره ، وقدرته على الاتصال ،
فظهر أن المعلم الذي يحترمه طلابه أكثر ميلا لاتخاذ نموذج يحتذى ،
وليكون قدوة حسنة ، ومن ثم فعندما يشير مثل هذا المعلم إلى عدم ملاءمة
بعض الأنماط السلوكية كالتدخين فسوف تكون الفرصة سانحة لاعتناق
أفكاره ، وإقلاع بعض الطلاب عن التدخين فعلا . وقد يتخذ بعض الأعراب
نماذج تحتذى دون أن يقابلهم الشخص وجها لوجه مطلقا بل عن طريق
وسائل الاعلام ، ويحدث ذلك إذا كانوا يشغلون مراكز مشهورة .

رابعاً : التأثير

التأثير هو التغير في اتجاهات الشخص أو سلوكه والذي يرجع الى شخص أو جماعة أخرى ، وقد يحدث هذا التغير اما نتيجة للاقتناع بالرسالة ذاتها ، أو للاقتناع بالنموذج الذي يقدمها .

خامساً : قوة النموذج

القوة هي امكانية التغير الذي يرجع الى مركز النموذج أو منزلته . ويحدد الباحثون مركز النموذج اعتماداً على مدى قوته ، فقد يتعلم الأطفال تقليد الآباء ، لأن الآباء لديهم القوة والسلطة للتحكم في مصادر السرور أو المتعة لدى الطفل .

هـ - تطبيقات نظرية التعلم بالملاحظة

تعددت الامكانيات النظرية والتطبيقية لنظرية «باندورا» : التعلم بملاحظة النموذج ، فقد طورت على أساسها طرق جديدة لرعاية الأطفال ، وأصبحت تطبيقاتها في مجال العلاج النفسي معروفة الآن ، على أن تطبيقاتها في علم النفس الاجتماعي والأنثروبولوجيا مازالت في بدايتها . ونعرض في الفقرة التالية لتطبيقاتها العلاجية .

العلاج النفسي تبعا لنظرية التعلم بالملاحظة

تعتمد الاجراءات العلاجية التي يقدمها «باندورا» على نظريته في التعلم الاجتماعي ، مستخدماً اياها في تعديل السلوك . وهو يقدم عدداً من الطرق الفنية التي تعتمد على تجارب عملية ، ونعرض لاحدى هذه الطرق التي تستخدم نمودجا او قدوة ، فيعرض في كتابه الاساسي (ص ١٧٥ ب) لحالة بنت مصابة بالهلع من الكلاب ، وبعد تعريضها لسلسلة من الأفلام التي يقدم فيها نماذج من أطفال في عمرها يكشفون عن تفاعل ايجابي مع الكلاب ، انخفض خوف هذه البنت عن طريق هذا الاجراء .

ولتوضيح استخدام التعلم البديل ذكرت حالة شاب جامعي مصاب بالخجل الشديد والانطواء ، والمعاناة من القلق عند تعامله مع الآخرين وبخاصة مع الفتيات ، مع شعور بالقصور الاجتماعي . وبعد تردد يذهب الى عيادة الجامعة طلباً للمعونة ، وذلك لأن أحد معارفه كان قد ذهب الى هناك وأفاد منها فائدة كبيرة ، ولقد بدأت رغبته في تغيير سلوكه - جزئياً - عن طريق ملاحظة نموذج ايجابي . واستخدمت طريقة الفعالية

الذاتية Self-efficacy ، وهى مجموعة التوقعات التى تجعل شخصا ما يعتقد بأن المسار الذى سيتخذه سلوك معين سيحظى بالنجاح . وهناك عدة مصادر أساسية يمكن أن يتبعها المعالج النفسى لتغيير فعالية المريض الذاتية ، وتهدف هذه المصادر الى تشجيع المريض على الاعتقاد بأنه قادر على النجاح فى المواقف الاجتماعية التى تتهدده .

ويبدأ المعالج بأن يعلم المريض كيف يتصرف فى مختلف المواقف الجديدة ، ويمكن توصيل هذه المعلومات اليه عن طريق حركات الجسم أو الكلمات أو الأفلام . وأفضل الطرق أن يوجد نموذج فعلى أو نموذج مصور على فيلم يشبه المريض فى مختلف خصائصه . ويطلب من النموذج أن يسلك بالطريقة المحددة له ، ويبدأ المريض فى محاكاة سلوك النموذج ، ويتدرب على أنماط السلوك التى لاحظها على النموذج . ثم يطلب من المريض أن يلاحظ ثلاثة أشخاص مختلفين لهم مهارة اجتماعية مرتفعة ، لكى يعرف المريض أى نوع من السلوك يود أن يحدده لنفسه وأن يجربه فعلا ، مما يؤدى الى تخليصه من أعراضه .

١١ - التعلم بمساعدة الحاسب

Computer-assisted Learning (CAL)

دخل الحاسب كافة مجالات الحياة ومنها مجال التعلم ، فبدلا من شرح المدرس للتلاميذ ومذاكرتهم وتقييمه لهم بالامتحان بقدر ما فهموا ، فقد دخل الحاسب ليحل محل المدرس فى كثير من مجالات التعليم كالعلوم وادارة الأعمال والهندسة .

ويتكون الجهاز المستخدم فى هذه الطريقة من شاشة تليفزيونية وفيلم يضم صورا فوتوغرافية مصغرة (ميكروفيلم) وسماعات أذن ولوحة آلة كاتبة ومؤشرا الكترونيان ، هذا بالنسبة الى كل تلميذ على حدة . ويتصل الجهاز بدائرة يتحكم فيها حاسب مركزى يرسل بتعليماته الى الاجهزة الطرفية Terminals الخاصة بكل تلميذ . وعند عمل الجهاز تظهر على الشاشة جملة أو صورة أو خريطة مثلا ، فيلتقطها التلميذ بعينه ويسمعها باذنيه ، ويطلب منه أن يستجيب لها ، وذلك بأن يكتب على الآلة ما يطلب منه ، مما يدل على استيعابه للمعلومة . وترسل هذه الاستجابة الى الحاسب المركزى حيث تقيم وتعطى درجة .

واذا استجاب التلميذ بطريقة صحيحة ، انتقل الحاسب الى معلومة

أخرى ، وإذا استجاب التلميذ بطريقة خاطئة ، فهذا معناه أنه لم يستوعب المادة المقدمة له ، وعندئذ يشخص الحاسب الخطأ بالضبط ويصححه . ويمكن الاحتفاظ بتقرير كامل عن مدى استيعاب التلميذ لكل ما قدم له من مادة علمية ، واسترجاعه لها عند اللزوم ، ويمكن على أساس ذلك تقدير التقدم الحقيقي للتلميذ ، وتحديد الصعوبات الخاصة التي يواجهها .

ويمكن للطالب الذي أحرز تقدما كبيرا أن ينتقل مباشرة الى درس أكثر تقدما ، أو يتفرغ في دراسته الى مواد خاصة ليثري فهمه للمقرر الدراسي . أما الطالب الذي يواجه صعوبات في تعلمه فيمكن أن يعود الى مراجعة المواد التي تعلمها أولا ، أو يرجع الى برنامج علاجي معين يقدم اليه عن طريق الحاسب أيضا . وبهذا المعنى تماما فان نظام التعليم بمساعدة الحاسب يماثل عملية التدريس الأدمية تماما . ومن ناحية أخرى يمكن للطالب أن يدرس أكثر من مقرر دراسي عن طريق الحاسب ، وإذا وجد في نفسه تقدما فانه يستطيع أن ينتهي من المادة في فترة زمنية أقل من زميله بالمدرسة المحدد بعام دراسي كامل .

وعلى الرغم من أن التعليم بمساعدة الحاسب قد تطور تطورا محدودا فقد بينت البحوث أنه سيكون له تطبيقات واسعة في المستقبل . وقد برهنت برامج التعلم بمساعدة الحاسب والمصممة لتعليم القراءة في المراحل الأولى على أنها ناجحة تماما . كما ظهر أن الأطفال الذين تعلموا عن طريق الحاسب قد تفوقوا على زملائهم الذين تعلموا بالطرق التقليدية . وقد استخدم التعليم بالحاسب بنجاح كبير أيضا في المستوى الجامعي وفي مجال الصناعة .

ويرى علماء النفس أن التعليم بمساعدة الحاسب فعال للأسباب الآتية :

١ - المشاركة الفعالة : يجعل التلميذ يتفاعل بشكل ايجابي وفي الحال مع المادة العلمية المقدمة ، ويكشف عن هذا التفاعل باستجابته وممارسته ويختبر في كل خطوة ، وهو «تعلم عن طريق العمل» Learning by doing

٢ - التغذية المرتدة للمعلومات : من الممكن أن يحدد الخطأ ، وأن يرجع الدارس الى أسباب خطئه ، ذلك أن التدعيم يسهل التعلم ، مع المعرفة الفورية للنتائج وما لها من فوائد جمة .

٣ - تلقى التعليمات بطريقة تناسب كل فرد : يجعل هذا الأسلوب الدارس يدرس المادة ويفهمها تبعا لسرعته هو ، ثم يدرس غيرها ، ولا يرتبط بسنوات دراسية معينة ، وامتحانات تدخل فيها عوامل بشرية

كثيرة . أما ان كان بطيئاً فإنه يدرس بالسرعة المناسبة معه ، وغالباً ما ينتقل الى برنامج علاجى .

ملخص : التعلم

- ١ - التعلم تغير ثابت نسبياً في السلوك يحدث نتيجة الخبرة .
- ٢ - النضج شرط من شروط التعلم والاسراع به ، ولكن النضج وحده لا يكفى لحدوث التعلم ، فلا بد من توافر الدافعية والممارسة .
- ٣ - الدافع هو العامل الوحيد الذى لا يحدث التعلم دونه . وتستخدم الدوافع في التعلم الأكاديمى في الصور الآتية : الميول ، الاختبارات المدرسية ، معرفة نتائج التعلم ، الثواب والعقاب .
- ٤ - تؤثر في عملية التعلم عوامل موضوعية وذاتية مختلفة .
- ٥ - ينتقل أثر تعلم مقرر معين الى مقرر آخر فيسهل تعلمه أو يعطله . والانتقال له شروط معينة ومجالات خاصة .
- ٦ - وضع «بافلوف» مبادئ الاشراف التقليدى وحدد شروط حدوثه ، والاشراط التقليدى تطبيقات محددة في كل من العلاج النفسى والتشخيص الفارق والاعلان التليفزيونى .
- ٧ - التعلم بالاشراط الاجرائى - كما وضعه «سكينر» - تغير في احتمال صدور الاستجابة . وتعنى «الاجرائية» وصف مجموعة الاستجابات التى يقوم بها الكائن العضوى . ويتلخص سياق التجارب في الاشراف الاجرائى فيما يلى : استجابة - منبه - تدعيم . وله تطبيقات مهمة في ترويض الحيوانات والعلاج السلوكى وتشكيل السلوك والتعلم المبرمج والتغذية المرتدة البيولوجية .
- ٨ - يعتمد التعلم المعرفى على العمليات المعرفية : حفظ المعلومات وتنظيمها واسترجاعها ، ويتم عن طريق الاستبصار : الملاحظة والفهم والتنظيم وادراك العلاقات . ويرتكز هذا النوع من التعلم على تجارب «كوهلر» عالم نفس الجشطالت .
- ٩ - التعلم بالملاحظة - الذى وضعه «باندورا» - تعلم عن طريق الاقتداء بنموذج أو قدوة ، أو هو تعلم بالمحاكاة يتم بملاحظة الانسان لغيره . ولهذه النظرية تطبيقات مهمة في مجال العلاج النفسى .
- ١٠ - يتسم التعلم بمساعدة الحاسب بمزايا عديدة منها : المشاركة الفعالة ، التغذية المرتدة للمعلومات ، تلقى التعليمات بطريقة تناسب ومستوى كل فرد .

مراجع الفصل السادس

- ١ - إبراهيم وجيه محمود (١٩٧١) التعلم . القاهرة : عالم الكتب .
- ٢ - أحمد زكى صالح (١٩٧٢) علم النفس التربوى . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية ، ج١ ، ٢ ، ط ١٠ .
- ٣ - أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس . القاهرة : دار المعارف ، ط ١٣ .
- ٤ - جابر عبد الحميد جابر (١٩٧٢) سيكولوجية التعلم . القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٥ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .
- ٦ - زوين (١٩٦١) الدراسات الموضوعية للأشخاص المضطربين . فى : أندروز (محرر) : مناهج البحث فى علم النفس . ج٢ ، ترجم بإشراف : يوسف مراد . القاهرة : دار المعارف .
- ٧ - غازدا ، كورسينى (١٩٨٦) نظريات التعلم : دراسة مقارنة . ج١ ، ٢ ، ترجمة : على حجاج ، مراجعة : عطية هنا . الكويت : عالم المعرفة .
- ٨ - ميدنك ، توليو ، لوفتس (١٩٨١) التعلم . ترجمة : محمد عماد الدين اسماعيل . القاهرة : دار الشروق .
- ٩ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس . ترجمة : عادل الأشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص . مراجعة : عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر .
- 10.. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.
11. Bandura (1969) Principles of behavior modification, London: HRW.
12. Hilgard & Bower (1966) Theories of learning N. Y. : Acc, 3rd ed.
13. Pavlov (1927) Conditioned reflexes : An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex. Trans. by Anrep. Oxford: Oxford Univ. Press.
14. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.
15. Watson, R. I. (1963) The great psychologists from Aristotle to Freud. Philadelphia : Lippincott.

الفصل السابع

الذاكرة

تمهيد

- ١ - العلاقة بين الذاكرة والتعلم .
- ٢ - طرق قياس الذاكرة .
- ٣ - ثلاث مراحل للذاكرة .
- ٤ - نموذج ثلاثي للذاكرة .
- ٥ - الذاكرة الحسية .
- ٦ - الذاكرة قصيرة المدى .
- ٧ - الذاكرة طويلة المدى .
- ٨ - الفروق بين الأنواع الثلاثة للذاكرة .
- ٩ - الأدلة على وجود ذاكرتين .
- ١٠ - النسيان .

(أ) منحني النسيان

(ب) العوامل المعجلة بالنسيان

(ج) نظريات النسيان

- ١١ - تحسين الذاكرة .

تمهيد

تعد الذاكرة Memory من أهم العمليات العقلية العليا في حياة الانسان ، ويعتمد عليها عدد من العمليات الأخرى مثل الإدراك والوعي والتعلم والتفكير وحل المشكلات والتحدث . والحقيقة أن كل ما نفعله تقريبا يعتمد على الذاكرة ، بل إن الحضارة تنتقل من جيل إلى جيل عن طريق الذاكرة .

وتتضح أهمية الذاكرة في حياتنا اليومية عندما نواجه الوجه الآخر لها وهو النسيان ، فقد نتعرض لمشاكل جمة من جراء نسياننا موعدا مهما ، أو نسياننا الرد على خطاب مهم في الوقت المناسب ، وقد تواجهنا مواقف محرجة كعدم قدرتنا على تذكر اسم زميل في المدرسة كانت تربطنا به علاقة وثيقة أو اسم قريب لم نره منذ زمن .

وإذا كان التذكر عملية مهمة للناس جميعا ، فإنه أكثر أهمية للطالب ، فما تزال نظم الامتحانات منذ القدم وحتى الآن تعتمد على قياس كمية ما يتذكره الطالب من معلومات . ويشكو بعض الطلاب من سرعة نسيانهم لما قد ذكروه . ويحدث لكثير من الطلاب أن ينسوا الإجابة عن نقطة أو نقاط معينة أثناء الامتحان ، ويتذكروها بدقة بعد الانتهاء منه !

ولكن الحقيقة أنه مهما بلغت شدة النسيان في بعض الأحيان فإن هناك كما متعدد من المعلومات تحتزنه الذاكرة - بطريقة ما - داخل الجهاز العصبي ، إذ يستوعب الراشدون معاني آلاف من مفردات لغتهم (وربما لغات أخرى كذلك) ، فضلا عن حفظ جدول الضرب ، وقواعد الحساب وكثير من الحقائق الأساسية في الجغرافيا والعلوم والتاريخ ، ومبادئ الدين من عبادات ومعاملات ، بالإضافة إلى بعض الأمور العملية كقيادة السيارة ، وقراءة خريطة ، وتشغيل الآلة الحاسبة ، والاتصال التليفوني ، وشراء الملابس والطعام ... وغير ذلك كثير . ويتضح من هذا كله أن المعجزة لا تتمثل في مقدار ما ننساه ، ولكن في كم الأشياء التي نتذكرها .

١ - العلاقة بين الذاكرة والتعلم

الصلة وثيقة بين الذاكرة والتعلم ، فكل تعلم يتضمن ذاكرة ، فإذا لم

نتذكر شيئاً من خبر صدق - صدق غير - صبح نعم أي شيء ويذكر «جيفورد» أن معظم علماء النفس يعتقدون أن التعلم يحدث بتعريب تركيبية بنائية في المح ، وأن هذه التغيرات بحفظ ملح بها أو تسنقى على الأقل لفترة محددة من الزمن . ثم تكشف هذه التعريب عن نفسها وبعدها بعد ، بأن تؤدي بالإنسان بعد إلى أن يسلك بطريقة معبره عن ذلك التي كان يسلكها قبل التعلم وهذه هي قصة الذاكرة في عبره موجهه وبمنظور حديث .

ويرى علماء النفس المعرفيون (الذين يركزون على المعرفة بوصفها مفتاح الخبرة الإنسانية) أنه إذا كان التعلم هو الوسيلة التي نكتسب بها كل الأشكال المتعددة للمعرفة التي نمتلكها ونستخدمها ، فإن الذاكرة مخزن ، أنها مستقر ومستودع Storage نخزن فيه هذه المعلومات ، والتي تصنف بدقة وتوزع على أماكن متنوعة حتى يمكن استرجاعها بسرعة عند الحاجة إليها . أن الإنسان يحاول - في خطوات تجهيز المعلومات في كل من التذكر والتعلم - أن يرتب المعلومات ويصنفها في أشكال قابلة للاستعادة يمكن استرجاعها ، ولكن النجاح لا يكون حليفنا دائماً ، فتتسرب منا بعض المعلومات أحياناً ، وفي أحيان أخرى قد نخزن معلومة ما في مكان لا يناسبها ، وبالتالي لا نستطيع استرجاعها ، مثال ذلك كمن يضع كتاباً تحت سريرته ، فلا يستطيع الوصول إليه عند الحاجة له . وفي كلا الحالتين نقول : أننا نسينا ، وقد يكون هذا النسيان دائماً ، وقد يلحق الوقت الراهن فقط .

ويتوقف تذكر المعلومات - في جانب كبير منه - على طريقة اختزانها الصحيح ، أو بكلمات أخرى ، يعتمد تذكرها على مدى اتباعنا طريقة التعلم الجيد في المقام الأول . وإذا قمنا بهذه المهمة خير قيام فسوف تخزن المعلومات في الذاكرة بطريقة صحيحة يمكن استرجاعها بسهولة وسرعة عند الحاجة إليها .

٢ - طرق قياس الذاكرة

تعتمد نظرية التذكر على أن التعلم يترك نوعاً معيناً من الآثار Traces في الجهاز العصبي ، ويمكن الاحتفاظ بهذه الآثار نشطة أثناء الاستخدام ، على حين أنها تميل إلى الاضمحلال أو التشويه في حال عدم الاستخدام أو نقص الممارسة . ولقد واجهت عملية قياس التذكر والنسيان كثيراً من الصعاب . فليس هناك أية وسيلة حتى الآن يستطيع بها عالم

بنفس ان يفحص الجهاز العصبى لى يتعرف الى التغيرات التى تحدث فيه نتيجة للتعلم ، وكيف تستمر كفاءة هذه التغيرات . ويمكن لعالم النفس فى هذا المجال فقط ان يصمم اختبارات لتحديد مقدار المعلومات لى تم تذكرها ، ومقدار المعلومات التى تم نسيانها لدى المفحوص . وهناك ثلاث طرق اساسيه لقياس الذاكرة هى : الاستدعاء ، التعرف ، عادة التعلم .

أ - الاستدعاء

الاستدعاء Recall استرجاع المعلومات من الذاكرة ، ويحدث الاستدعاء دون وجود المنبه الأسمى أى المعلومة التى سبق للشخص ان تعلمها أو خبرها ، وقد يتم الاستدعاء لذكريات بعيدة (كأن تسأل شخصا عن ذكرياته فى المدرسة الابتدائية) أو للذاكرة القريبة (كأن يطلب من المفحوص فى المعمل أن يقوم بتسميع سلسلة من الأرقام أو الحروف التى سمعها لأول مرة) . ومن أهم المواقف التى يستخدم فيها الاستدعاء موقف الامتحان ، حيث يجتهد الطالب فى أن يسترجع ما سبق له أن تعلمه . والنجاح فى الاستدعاء معناه أن التعلم قد تم انجازه بكفاءة ، أى أن الطالب استطاع أن يأتى بالمعلومة صحيحة من المكان الذى خزنت فيه فى الذاكرة . ويأخذ الاستدعاء فى الامتحانات المدرسية والجامعية عادة شكل المقال ، كأن يسأل الأستاذ أسئلة مثل :

١ - ما أهم خصائص المدرسة السلوكية ؟

٢ - ما الأقسام الأساسية للجهاز العصبى ؟

٣ - ما هى قوانين الاشراف لدى «بافلوف» ؟

وتكون الاجابة عن هذه الأسئلة على أساس الاستدعاء الحر Free recall الذى يتطلب استرجاع المعلومات مع عدم الاهتمام بترتيبها . وفى مقابل ذلك هناك نوع آخر من الاستدعاء التسلسلى Serial recall بحيث يقوم المفحوص بحفظ مادة ما يطلب منه استدعاؤها (تسميعها) متتالية بالترتيب ذاته الذى تعلمها (حفظها) بها . مثال ذلك الأبيات التالية (وهى من قصيدة المساء لخليل مطران) ، المطلوب منك أن تكررهما عشر مرات بسرعة متوسطة ، ثم يقوم رميل بتسميعها لك ، وكل بيت فى القصيدة تقوم بتسميعه كاملا وفى ترتيبه الصحيح يحصل على درجة واحدة .

يا للغروب وما به من عبـرة
ولقد ذكرتـك والنهار مودع
وخواطري تبدو تجاه نواظري
والدمع من جفني يسيل مشعشعا
والشمس في شفق يسيل نضاره
مرت خلال غمامتين تحدرا
فكان آخر دمعـة للكون قد
وكانني آنست يومي زائلا

نلمسـتهم وعـبرة للسرائي
والقلب بين مـهـابة ورجـاء
كنمى كدامية السحاب ازائي
بسنا الشعاع الغارب المترائي
فوق العقيق على ذرى سوداء
وتقطرت كالدمعة الحمراء
مزجت بأخـر أدمعى لـرثائـي
فرايت في المرآة كيف مسـائـي

وقد تكون مادة الاستدعاء التسلسلي أزواجا مترابطة Paired associates كما يلي :

١ - طبق	ياكل
٢ - سكين	يقطع
٣ - منزل	يسكن
٤ - بحر	يعوم
٥ - سرير	ينام

وتقدم هذه الأزواج من الكلمات عن طريق جهاز بسيط هو أسطوانة الذاكرة Memory Drum ، يتكون من أسطوانة مركبة على محور يتحرك بسرعات مختلفة تبعا لشروط التجربة ، وللجهاز فتحة خاصة (أو نافذة) تتيح عرض زوج واحد من الكلمات في وقت واحد ، ويمكن تحديد سرعة تقديم أزواج الكلمات سلفا ، وبعد عرض هذه الكلمات المزدوجة عددا محددا من المرات ، تقدم للمفحوص الكلمة الأولى ويطلب منه النطق بالكلمة المقابلة لها ، ونحصل كل استجابة صحيحة في هذا الاختبار على درجة واحدة .

وقد تكون الأزواج المترابطة كلمات لا علاقة بينها مثل :

١ - ورد	عصفور
٢ - كتاب	شجرة
٣ - منضدة	قلب
٤ - قلم	نظارة
٥ - ساعة	منزل

ويمكن أن تكون الأزواج المترابطة أرقاما مثل :

٣١٢	٥٢١ - ١
٢٧٩	٩٠٧ - ٢
٧٦٣	١٨١ - ٣
٥٣١	٦٥٧ - ٤
٤١٨	٢٧٩ - ٥

ب - التعرف

قد لا تستطيع أن تستدعي الاسم الأول لزميلك الذى كان يجلس الى جوارك في السنة الأولى الابتدائية ، ولكن المهمة تكون سهلة عندما تقدم لك بضعة أسماء (هو واحد منها) ويطلب منك تحديد اسم هذا الزميل ، وما ذلك الا التعرف Recognition . ومثاله في الحياة اليومية عندما تتركب وسيلة للمواصلات يستقلها عدد كبير من الناس ، فيمكنك أن تحدد - مثلا - من كان منهم زميلك في الدراسة . لاحظ أن التعرف أسهل من الاسترجاع ، وأن التعرف الى الوجوه أسهل من التعرف الى الأسماء . ويستخدم التعرف في الاختبارات الجامعية التى تستخدم طريقة الاختبار من متعدد Multiple - choice ، كأن تجيب عن السؤالين الآتيين باختيار اجابة واحدة لكل منهما :

أ - الأب الشرعى لدراسات الذاكرة هو :

- ١ - فونت
- ٢ - فخر
- ٣ - ابنجهاوس
- ٤ - واطسون
- ٥ - جيمس

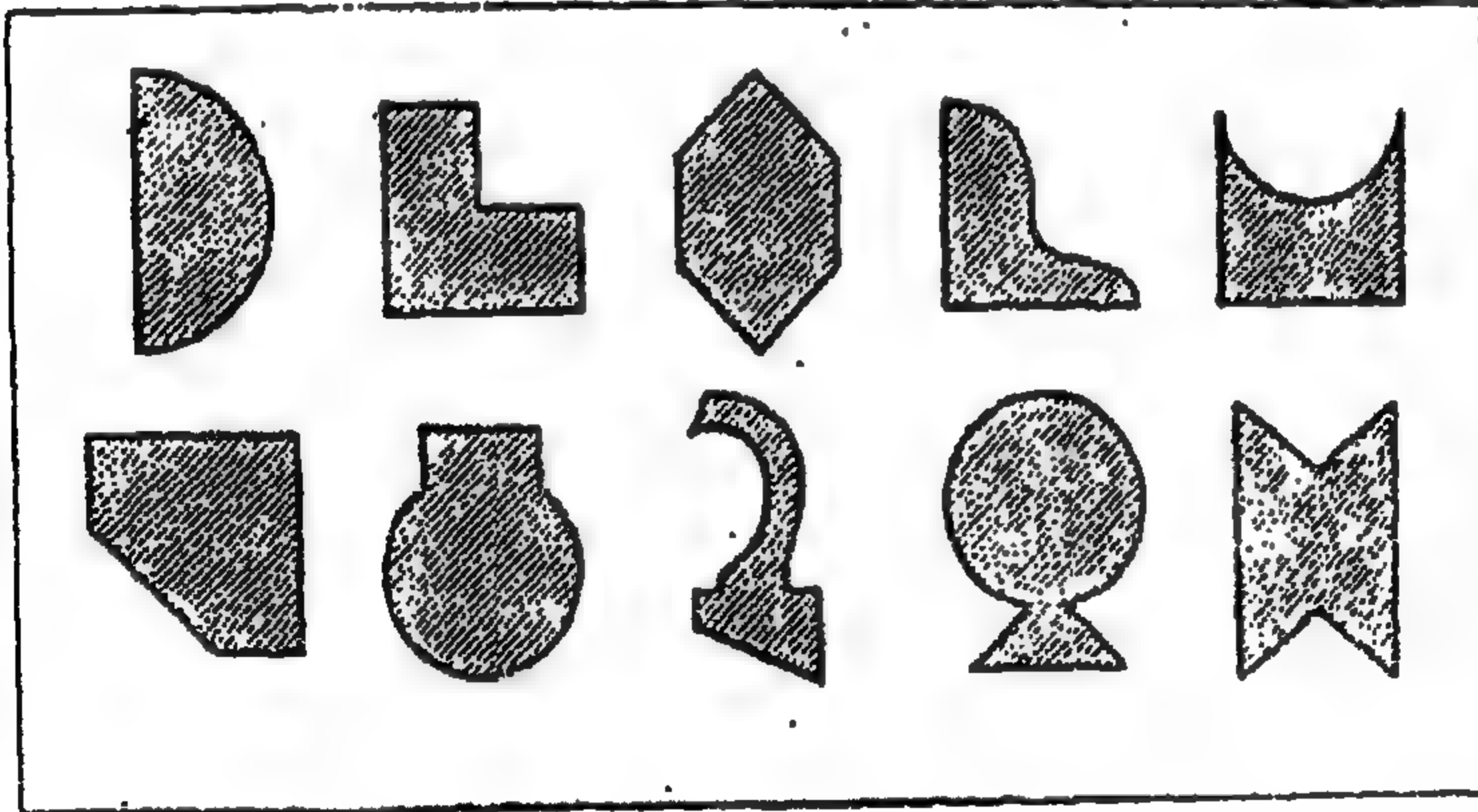
ب - جون واطسون هو مؤسس الاتجاه

- ١ - الانسانى
- ٢ - البنائى
- ٣ - المعيرى
- ٤ - السلوكى
- ٥ - الوظيفى

ويقوم الناس عادة بالمقارنة بين المعلومات المعطاة والمعلومات المخزنة

الذاكرة ليحددوا اذا كانت الاولى تتفق مع الثانية ام لا . ولا بد أن يوضع في الحسبان تصحيح هذه الاختبارات من أثر التخمين (عن طريق معادلات معينة) ، فقد يختار المفحوص عددا كبيرا من الاجابات الصحيحة بطريق الصدفة .

ومن أشهر اختبارات التعرف ، الاختبار الذى وضعه «كاتل» ، ويتضمن هذا الاختبار صحتين ، تشتمل الاولى منهما على عشرة أشكال هندسية مظلمة (انظر شكل ٧ - ١) ، تعرض على المفحوص لمدة ثلاثين ثانية . أما الصحيفة الثانية فتحتوى على عشرين شكلا هندسيا مظلمة : الأشكال العشرة المتضمنة فى الصحيفة الاولى بالإضافة الى عشرة أشكال جديدة أدخلت بشكل عشوائى . ويسمح بدقيقة واحدة حدا أقصى للتعرف الى الأشكال العشرة التى قدمت فى الصحيفة الاولى ، ويطلب من المفحوص تحديدها . وقد استخدم هذا الاختبار - من بين بطارية اختبارات - فى دراسة مصرية لبيان تأثير عقارين هما «كوزالدون ، دانادن» فى وظيفة التذكر لدى مرضى تصلب شرايين المخ .



شكل (٧ - ١) : اختبار تعرف الأشكال (الصفحة الاولى) من وضع «كاتل»

أسباب سهولة التعرف عن الاستدعاء

يحصل الناس غالبا على درجات مرتفعة فى اختبارات التعرف بالمقارنة الى الاستدعاء ، ويمكننا أن نستنتج أسباب ذلك من جدول (٧ - ١) .

جدول (٧ - ١) المقارنة بين الاستدعاء والتعرف

وجه المقارنة	الاستدعاء	التعرف
المنبه (مادة التذكر) الحاجة الى معلومات النشاط المطلوب	غير موجود كاملة بحث في الذاكرة + اختبار تعرف بسيط	موجود جزئية التعرف على المعلومات فقط
أثر التخمين طريقة القياس	غير موجود المقاس	موجود الاختبار من متعدد

ج - اعادة التعلم

افترض أنك لم تحفظ الأبيات السبعة التالية (وهي صدر قصيدة للبحتري) ، والمطلوب منك أن تحفظها ، مع تحديد الزمن الذي استغرقتة لحفظها حفظا تاما على أساس معيار : تسميعها مرة واحدة دون خطأ .

لى حبيب قد لج في الهجر جدا وأعاد الصود منه وأبدا
ذو فنون يريك في كل يوم خلقا من جفائه مستجدا
يتأبى منعا وينعم اسعافا ويدنو وصلا ويبعد صدا
أغتدى راضيا وقد بت غضبان وأمسى مولى وأصبح عبدا
وبنفسى أفدى على كل حال شادنا لو يمس بالحسن أعدا
مر بى خاليا فاطمع فى الوصل وعرضت بالسـلام فردا
وثننا خده الى على خوف فقبلت جانـارا ووردا

ثم اترك هذه الأبيات من الشعر لمدة شهر ، واختبر مدى تذكرك لها ، وسوف تجد غالبا أنك نسيت معظمها . وبعد ذلك اشرع فى اعادة حفظها ، واحسب الوقت الذى استغرقتة حتى تحفظها حفظا تاما على أساس المعيار السابق ذاته .

ومن الممكن - عندئذ - أن نقارن الزمن المستغرق فى اعادة التعلم Relearning بالزمن المستغرق فى التعلم الأصيل . ويمكن قياس التذكر بعند ذلك عن طريق درجة التوفير Saving (وقد ابتكر هذه الطريقة ابنجهاوس) التى حققتها فى اعادة التعلم ، أى أن :

$$\text{درجة التوفير} = \frac{\text{التعلم الأصيل} - \text{اعادة التعلم}}{\text{التعلم الأصيل}} \times 100$$

وافرض أنك استغرقت ثلاثين دقيقة لحفظ أبيات الشعر السابقة في المرة الأولى (التعلم الأصلي) ، واستغرقت عشرين دقيقة لحفظها في المرة الثانية (اعادة التعلم) فيكون مقدار ما وفرته كما يلي :

$$\text{درجة التوفير} = \frac{30 - 20}{30} \times 100$$

$$= \frac{10}{30} \times 100$$

$$= 33.3\%$$

وتعد طريقة اعادة التعلم أكثر الطرق حساسية لقياس الذاكرة ، ومع ذلك فهي لا تستخدم الا قليلا ، والسبب في عدم شيوعها برغم دقتها أنها منهج مرهق ويستهلك زمنا غير قصير .

٣ - ثلاث مراحل للذاكرة

ذكر أحد الأساتذة لطلابه أنه يعتذر عن عدم حضوره المحاضرة القادمة نظرا لأنه سيكون مشغولا - في وقت المحاضرة - بمناقشة رسالة للماجستير ، وقد حدث ذلك في الصباح . وقابلت زميلا لك في المساء ، وسألك عن محاضرة هذا الأستاذ فأخبرته أنه حضرها ، ولكنه اعتذر عن المحاضرة التالية لسبب معين . وفي هذا المثال - وغيره كذلك - يمكن تقسيم الذاكرة - تحكيميا - الى مراحل ثلاث هي : الترميز والتخزين والاسترجاع . ويعتقد علماء النفس أن هذه المراحل تستخدم في الحاسبات الآلية والمكتبات ولدى الانسان والفئران .

أ - مرحلة الترميز Encoding أو وضع الرمز Code أو التحويل الى شفرة أو تحويل رسالة الى رموز معينة . ويمثل ذلك الطريقة التي يدون بها العامل على الحاسب الآلى في بنك مثلا بعض المعلومات عن العميل (مثل : الاسم ، العنوان ، الرصيد ، الايداع ، السحب ... وهكذا) ، ثم يرمز لها بسلسلة من الثقوب على بطاقة مثقبة* . ويتضمن الترميز تحويل المعلومات الحسية كالصوت أو الصورة الى نوع من الشفرة أو الرمز الذي تقبله الذاكرة . ذلك أن تسجيل المعلومات الواردة إلينا لا يعنى تسجيلها كما هي (كالصورة الفوتوغرافية) ، فكثيرا ما يتضمن الترميز تجميعا

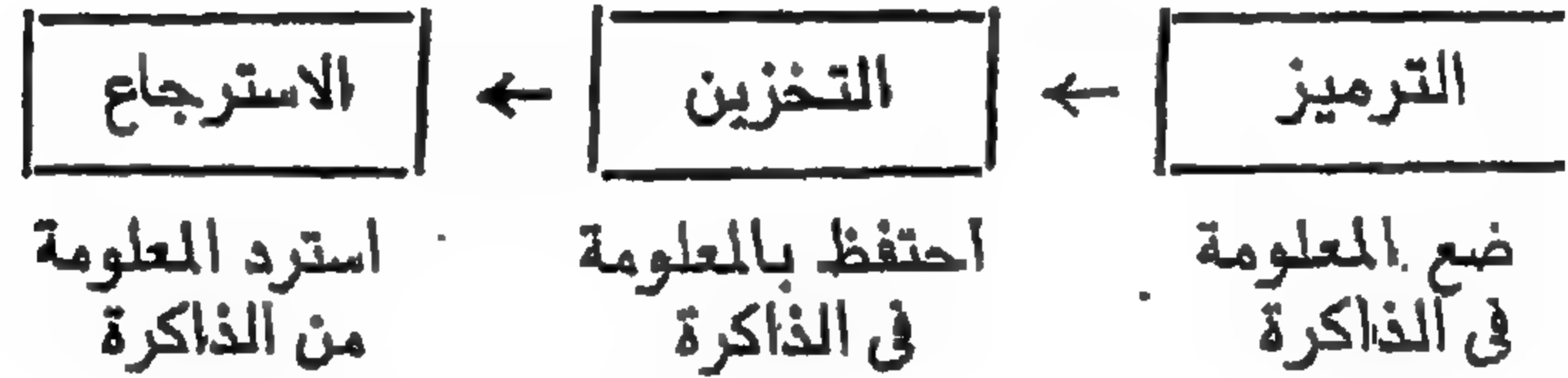
(*) أصبحت هذه البطاقات غير مستخدمة الآن الا قليلا جدا، واستبدل بها الأشرطة المغنطة والأسطوانات .

للمادة أو ربطا لها بخبراتنا السابقة على شكل بطاقة أو صورة أو أى شيء آخر ، وذلك حتى يمكن أن نجد المعلومات فيما بعد . والترميز عملية لازمة لاعداد المعلومات للتخزين (وهو المرحلة التالية) ، فان وضع الشفرة يسمح بتشكيل المادة حتى يمكن لجهاز التخزين أن يتمثلها ، فمثلا عندما تقرأ فانت فى الواقع ترى خطوطا متعرجة سوداء على الصفحة ، وقد تضع رمزا لهذه المعلومات فى شكل صورة أو تصميم أو كلمات أو أفكار لا معنى لها .

ب - مرحلة التخزين Storage وهى حفظ المعلومات التى تم ترميزها فى الذاكرة أى تخزينها . ويمكن أن تخزن المعلومات فى الذاكرة فترات زمنية مختلفة ، تتراوح بين بضع ثوان وطوال العمر .

ج - مرحلة الاسترجاع Retrieval وهى مرحلة سحب المعلومات من المخزن عند الحاجة اليها .

ويبين شكل (٧ - ٢) مراحل الذاكرة .



شكل (٧ - ٢) : المراحل الثلاث للذاكرة

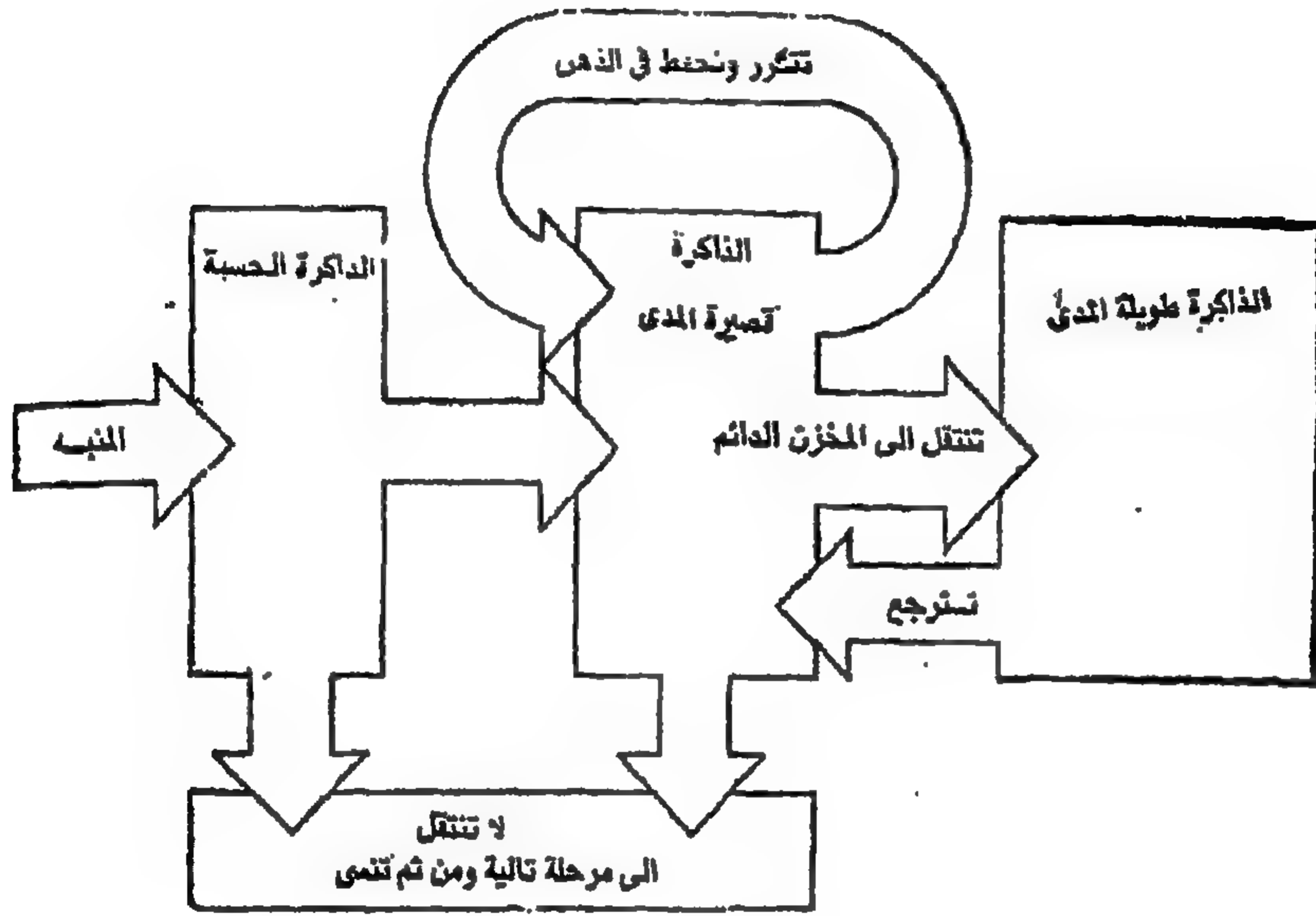
وتجدر ملاحظة أن عملية التذكر يمكن أن تفشل عند مرحلة أو أكثر من هذه المراحل الثلاث كما سنرى (انظر ص ٢٩٢) .

٤ - نموذج ثلاثى للذاكرة

وضع علماء النفس عددا غير قليل من نماذج الذاكرة ، وننتقى منها النموذج الذى وضعه كل من «أتكنسون ، شيفرين» Atkinson & Shiffrin وهو نموذج مقبول من عدد كبير من العلماء . ويبين شكل (٧ - ٣) هذا النموذج ، ويعطى النموذج ملخصا سريعا للعملية التى تسير على هديها ثلاثة أنواع من الذاكرة .

يتعرض الانسان لمنبهات شتى، تأتيه من خارجه وداخله ، فتسجل الأصوات والأضواء والصور وغيرها من المنبهات بصورة مختصرة فى الذاكرة الحسية Sensory memory وتشبه الصورة التى تحفظ فى الذاكرة الحسية ، الصورة التى تظل فى مخيلتك بعد النظر إليها . وتختفى هذه المادة فى أقل

من ثانية ، اللهم الا اذا تم نقلها فورا الى جهاز آخر للذاكرة هو جهاز الذاكرة قصيرة المدى Short Term Memory . ولكي يعاد ارسال المعلومات الحسية من الذاكرة الحسية الى الذاكرة قصيرة المدى فيتعين على الشخص أن ينتبه الى المعلومات وقتا قصيرا . ولكن يجب أن تلاحظ أنه ليس كل المعلومات أو المادة تنقل أو تحول من الذاكرة الحسية الى الذاكرة ذات المدى القصير ، فان بعضها يفقد سريعا ولا يتحول الى المرحلة التالية ، ومن ثم ينسى في الحال (انظر شكل ٧ - ٣) .



شكل (٧ - ٣) : نموذج «أتكنسون ، شيفرين» للذاكرة

ويرى «أتكنسون ، شيفرين» واضعا هذا النموذج أن الذاكرة قصيرة المدى تختزن كل الأفكار والمعلومات والخبرات التي يعيها الفرد في أي وقت محدد ، ومن ثم تصور على أنها مركز الوعي . ويقوم مخزن الذاكرة قصيرة المدى بالحفاظ على كمية محدودة من المعلومات بصفة مؤقتة (حوالي ١٥ ثانية) . ويمكن الاحتفاظ بالمعلومات لمدة أطول في الذاكرة قصيرة المدى بالتكرار Rehearsal أو التسميع . وفضلا عن وظيفة التخزين لمدة محددة فان الذاكرة قصيرة المدى تعمل بوصفها مركزا تنفيذيا ، فهي تدخل المعلومات أو تخرج مادتها من جهاز آخر هو الذاكرة طويلة المدى Long Term Memory أو المخزن الدائم للذكريات . لاحظ أن جانبا من المادة أو المعلومات لا تنتقل من الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى ، ومن ثم فانها تنسى .

وحتى تنتقل المادة الى الذاكرة طويلة المدى فلا بد من التعامل معها بطرق أعمق ، فيلجأ الأفراد الى طرق متقنة للحفظ : مزيد من الفهم ، التفكير فى معنى ما سمعوه ، الربط بين المعلومات والأفكار المودعة فعلا فى الذاكرة طويلة المدى ، وأحيانا يكفى التكرار البسيط للمعلومات حتى تنتقل الى مخزن الذاكرة طويلة المدى .

والاتصال دائم بين الذاكرتين ، فأى مادة مختزنة فى المخزن ذى المدى الطويل يمكن تنشيطها ونقلها الى المخزن ذى المدى القصير عندما يخطر لنا ذلك أو تكون هناك حاجة اليها . أما جهاز الذاكرة قصيرة المدى فهو مسئول عن استرجاع كل من الذكريات طويلة المدى وقصيرة المدى . ويظهر من شكل (٧ - ٣) أن الأنواع الثلاثة من الذاكرة متصل بعضها ببعض . ويفترض «أتكنسون ، شيفرين» أن الذاكرة قصيرة المدى هى الجزء النشط للذاكرة طويلة المدى .

ونعرض فيما يلى - بشيء من التفصيل - لهذه الأنواع الثلاثة من الذاكرة : الحسية ، قصيرة المدى ، طويلة المدى .

٥ - الذاكرة الحسية

تتعرض أعضاء الحس لدينا لعدد ضخم من المنبهات بشكل مستمر ، وعلى الرغم من أن الفرد لا يستطيع - مطلقا - أن يتلقى كل هذه المنبهات مجتمعة وينتبه اليها ، فإن كثيرا من المعلومات التى تتلقاها الحواس تدخل الى مخزن الذاكرة الحسية ، ويبدو أن كثيرا مما يصطدم بأعضاء الحس يمكن تذكره على الأقل لبرهة وجيزة ، وفى بعض الأحيان لا يمكن تذكره أكثر من ذلك . وتشير بعض البحوث الحديثة الى أن موقع الذاكرة الحسية فى الجسم قد يكون شبكية العين ، مع احتمال وجود مخازن حسية مختلفة فى أعضاء الحس الأخرى .

ويمكن أن نتفهم الذاكرة الحسية بالأمثلة الآتية :

١ - امسك - على امتداد ذراعك - بقلم رصاص طويل من طرفه ، بحيث توجد أمامك خلفية بيضاء كالحائط مثلا ، وحرك القلم يمينا وشمالا بسرعة ، وأنت تنظر أمامك ، لاحظ الصورة الناتجة عن الخط الذى يمر به طرف القلم ، والذى يشبه القوس أو مروحة اليد . وعندما تتوقف عن تحريك القلم يتلاشى القوس بسرعة كبيرة .

٢ - صفق بيديك مرة واحدة ولاحظ أن الصوت يتلاشى تدريجيا .

٣ - المس ظهر يدك بسن قلم رصاص برفق ، وركز على الاحساس الذى يبقى مؤقتا بعد رفع سن القلم .

٤ - المس بلسانك قطعة من الثلج ، وركز انتباهك على ما تحس به بعد ابعاد قطعة الثلج .

٥ - قرب من أنفك قطعة من قشر البرتقال ، ولاحظ احساسك برائحتها بعد أن تبعد عنها عن أنفك .

ويبقى انطباع حسي مؤقت أو خيال عابر (لجزء من الثانية) بعد كل تمرين من التمرينات الخمسة السابقة : صورة أو صوت أو شعور، وما ذلك إلا الذاكرة الحسية، والتي يمكن أن تكون سمعية أو بصرية أو شممية أو تذوقية أو لمسية . وتسبح لنا الذاكرة الحسية السمعية باستدعاء فوري ومحدد ، مثال ذلك عندما يصحح المدرس للطالب نطق كلمة أجنبية فيتمكن الطالب من التمييز بين الصوتين ويستفيد من نصيحة أستاذه ، كان ينطق Pin بدلا من Pen .

ويفقد جزء كبير من المعلومات في الذاكرة الحسية بعد ٢٥٠ مللى ثانية (أي ربع ثانية) ، وإذا عرضت صورة جديدة قبل أن تتلاشى الصورة القديمة فإن الصورة الجديدة تنطبع فوق القديمة وتحجبها . ولكن يمكن حفظ المعلومات مؤقتا على الأقل إذا انتبه الفرد إليها وحاول فهم معناها ، مما يؤدي إلى انتقالها تلقائيا إلى مخزن الذاكرة قصيرة المدى .

٦ - الذاكرة قصيرة المدى

الذاكرة قصيرة المدى هي المرحلة الثانية في المراحل الثلاثية للذاكرة ، وينتقل إليها بعض المعلومات التي وصلت إلى الذاكرة الحسية وليس كلها ، إذ لا يمكن للذاكرة الحسية أن تخزن مادة ذات معنى كما أنها لا تحتفظ بالخبرات لعدة ثوانٍ . بل لربع ثانية فقط . وهناك نوعان من الأدلة على وجود ذاكرة مستقلة ذات مدى قصير أهمها ما يأتى من دراسة الأشخاص الذين حدثت لهم إصابة في المخ ، والنتائج التى أسفرت عنها الدراسات العملية التى أجريت على قوائم للاستدعاء الحر ، فقد ظهر أن المفحوصين يتذكرون عددا أكبر من الكلمات فى كل من أول القائمة وآخرها .

وتصور الذاكرة قصيرة المدى على أنها مركز الوعى لدى الانسان . ويعتقد أنها تشتمل على كل الأفكار والمعلومات والخبرات التى مرت بانسان ما فى أى وقت من الأوقات . ولها وظيفتان ، أولاهما : التخزين

المؤقت للمعلومات ، وثانيهما : ادارة هذا المخزن أى اختيار المادة التى تخزن بشكل مؤقت ، ونقل الخبرات الى الذاكرة طويلة المدى لتسجيلها وقتا أطول ، وسحب المعلومات من أجهزة الذاكرة المختلفة .

أ - المراحل الثلاث للذاكرة قصيرة المدى

مراحل الذاكرة (قصيرة المدى وطويلة المدى) كما أسلفنا ثلاث هى : الترميز والتخزين والاسترجاع ، نعرض لها الآن فيما يختص بالذاكرة قصيرة المدى .

أولا : مرحلة الترميز

تحتفظ ذاكرتنا قصيرة المدى - فقط - بالمعلومات التى أوليناها اهتمامنا ، بأن ننصت لما نسمع ، أو نهتم بما نرى . وحيث ان عملية الانتباه انتقائية (انظر ص ١٧١) فان الذاكرة قصيرة المدى لن تحتوى الا على ما تم انتقاؤه فقط من منبهات ، ويعنى ذلك أن كثيرا مما نتعرض له لا يدخل الى الذاكرة قصيرة المدى أبدا ، ولن يكون بالطبع قابلا للاسترجاع . وفى الحقيقة فان كثيرا مما نسميه «صعوبات الذاكرة» هى فى الحقيقة انقطاع للانتباه أو تدهور له . ومثال ذلك عدم قدرة كثير من الطلاب الاجابة عن السؤال : «هل الحارس الذى كان يقف على الباب الخارجى للكلية اليوم عند دخولك لها قصير أو طويل ؟» ذلك لأن انتباه معظم الطلاب لم يكن مركزا على هذا الأمر .

ولا تعنى عملية الترميز وضع المعلومات التى انتبهنا اليها فى الذاكرة فقط ، بل تعنى أيضا وضعها فى صورة خاصة أو رمز معين أو شفرة Code . وهناك عدة أنواع من الشفرة فى الذاكرة قصيرة المدى ، منها السمعى ، والبصرى ، والمعتمد على معانى الكلمات . ولكن يبدو أننا نفضل الشفرة الصوتية عند محاولتنا حفظ المعلومات نشطة ، وذلك بتكرارها واعادتها ، والتكرار منهج شائع الاستخدام عندما تتكون المعلومات من أرقام (كأرقام التليفونات مثلا) أو حروف أو كلمات . وان تفضيل الشفرة الصوتية يكون فى المادة اللغوية ، أما العناصر التى لا تعتمد على اللغة فتكون الشفرة البصرية أهم ما فيها . وقد بينت بحوث حديثة امكان استخدام اللمس والرائحة لترميز الذكريات قصيرة المدى ، حيث تختزن بالشكل نفسه الذى مارسها الشخص به .

ويمتلك بعض الناس القدرة على أن يجتفظوا فى ذاكرتهم قصيرة المدى بصورة مرئية واضحة المعالم لما سبق أن رأوه ، وتكون هذه الصور حية

ومفعلة كأنها صور فوتوغرافية ، يسميها علماء النفس «الصورة العقلية المتخيلة» Eidetic Image وعندما ينظر هؤلاء الأفراد الى صورة مرسومة ثم تبعد عنهم هذه الصورة ، فانهم يظلون يرونها بوضوح وكأنها موجودة في مكان ما في الفضاء أمام أعينهم ولمدة دقائق (وقد تستمر أكثر من ذلك لدى بعض الأشخاص) . وهذه الذاكرة الفوتوغرافية نادرة الوجود ، فهناك حوالي ٥% من الأطفال الذين يمتلكون هذه القدرة ممن يمكنهم الاحتفاظ بمثل هذه الصورة المتخيلة لأكثر من نصف دقيقة وبتفاصيل دقيقة .

ثانيا : مرحلة التخزين

يحدث عدد من الأنشطة المتعلقة بتجهيز المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى أهمها عمليتان هما :

١ - فحص سريع Scanning للمعلومات المودعة - بشكل مختصر وغير دائم - في الذاكرة الحسية .

٢ - انتقاء Selection بنود معينة من بين الصور البصرية والأصوات المسموعة وغيرها من الرسائل المتدفقة من أعضاء الحس . ويتم انتقاء هذه البنود بوصفها موضوعات جديرة بالانتباه .

ويعد الفحص السريع والانتقاء عمليتين مرتبطتين ارتباطا وثيقا بالادراك .

واذا كان من الضروري أن يحتفظ بالمعلومات التي تم انتقاؤها حتى ينتبه الانسان لها ، وذلك لأية فترة من الزمن ، فلا بد أن يكون هناك نظام للتكرار Rehearsal ، ويعنى ذلك أنه يجب أن يحتفظ بالمعلومات في الذهن عن قصد وعمد ، وبالتالي تمنع من أن تسقط من «الدلو المثقوب» الذي يشبه به أحد علماء النفس الذاكرة قصيرة المدى ، وفيها يمكن الاحتفاظ بالمعلومات لأطول مدة نريدها ، برغم أن كمية المعلومات التي يمكن الاحتفاظ بها نشطة تعد صغيرة جدا .

وان أهم حقيقة عن الذاكرة قصيرة المدى أن لها سعة محدودة جدا ، وسعتها في المتوسط سبعة عناصر ، يضاف اليها عنصران أو يطرح منها عنصران (٧ ± ٢) ، فبعض الناس يمكنهم تخزين عدد صغير من المعلومات (خمسة) ، على حين يمكن لبعضهم الآخر تخزين عدد كبير منها (تسعة) وقد يكون من الغريب أن نعطي مثل هذا الرقم المحدد ليشمل الناس جميعا ، على الرغم مما يبدو عليهم من اختلاف في قدرة التذكر

لديهم . ولكن هذه الفروق الأخيرة توجد أساسا في الذاكرة طويلة المدى ، أما بالنسبة للذاكرة قصيرة المدى فإن سعة الذاكرة Memory Span لمعظم الراشدين الأسوياء $= 7 \pm 2$ (أى من 5 - 9) . وقد عرف ثبات هذا الرقم منذ الأيام الأولى لعلم النفس التجريبي ، اذ ذكر عالم النفس الألماني «ابنجهاوز» رائد دراسات التذكر ، والذي بدأ الدراسة التجريبية لها عام 1885 أن حدود ذاكرته هو ، هى سبعة عناصر . وفى عام 1956 (أى بعد ذلك بسبعين عاما تقريبا) ذكر «ميللر» Miller الأمر ذاته ، وهو ما أشار إليه «بالرقم السحري سبعة» .

وقد حدد علماء النفس هذا الرقم بأن قدموا للمفحوصين مجموعة من العناصر المختلفة غير المترابطة كالأرقام والحروف والكلمات ، وطلبوا منهم استرجاع هذه العناصر بالترتيب . وتقدم العناصر بسرعة بحيث لا يكون أمام المفحوص وقت لربط هذه العناصر بمعلومات من الذاكرة طويلة المدى ، ومن ثم فإن عدد العناصر التى استطاع المفحوص استرجاعها هى قدرته على التخزين للذاكرة قصيرة المدى . وفى المحاولات الأولى يطلب من المفحوص تذكر عدد قليل من العناصر (أربعة أو خمسة مثلا) والتى يمكنه تذكرها بسهولة ، ثم يزداد عدد العناصر حتى يحدد المجرب العدد الأقصى الذى استطاع المفحوص أن يسترجعه بالترتيب ذاته الذى قدم له . ويشير أقصى رقم وصل إليه الشخص (وهو غالبا من 5 - 9) الى سعة الذاكرة لديه .

ويمكن اختبار سعة الذاكرة بتقديم سلاسل الأرقام الواردة فى جدول (7 - 2) ، بحيث تقدم سلسلة واحدة فى المرة الواحدة ، وينطق بسرعة عدد واحد فى الثانية ، ويطلب من المفحوص ترديدها بالترتيب الذى سمعها به .

جدول (7 - 2) : اختبار لقياس سعة ذاكرة الأرقام

الدرجة التى يحصل عليها الفرد عند ترديدها صحيحة بالترتيب ذاته	سلاسل الأرقام
3	395
4	3571
5	61854
6	814673
7	1489329
8	63571482
9	453628917

ومن الممكن أن نفكر في الذاكرة قصيرة المدى كما لو كانت نوعاً من «الصندوق العقلي» الذي يضم سبعة فراغات (أو أماكن) تقريباً ، ويذهب كل عنصر يدخل إلى الذاكرة قصيرة المدى إلى مكانه الخاص . ومادام عدد العناصر لم يتعد عدد الأماكن فإننا يمكن أن نسترجع هذه العناصر بطريقة تامة . ويحدث النسيان في الذاكرة قصيرة المدى عندما تملأ كل الأماكن ثم يدخل عنصر جديد ، فإن واحداً من العناصر القديمة لابد أن يترك مكانه ويرحل ، ويحل العنصر الجديد محل العنصر القديم وهذا هو مبدأ الازاحة Displacement .

ويبدو أن المعلومات الموجودة في صدر ذاكرتنا قصيرة المدى يجب أن تترك مكانها بسرعة للمعلومات الأحدث ، وهناك استثناء أساسي وهو أن العناصر التي يقوم الشخص بتكرارها أو تسميعها تعد غير قابلة للازاحة . لماذا يحمى تكرار المعلومات وتسميعها من الازاحة ؟ أحد الاحتمالات أننا غير قادرين على ترميز عناصر جديدة في الوقت نفسه الذي تكرر فيه عناصر قديمة . وبكلمات أخرى فإن تكرار المعلومات وتسميعها يمنع ازاحتها لأنه ترميز لعناصر جديدة .

والازاحة ليست هي السبب الوحيد للنسيان في الذاكرة قصيرة المدى ، فإن المعلومات يمكن – ببساطة – أن يصيبها – الضعف والاضمحلال Decay وتتلاشى تدريجياً بمرور الوقت ، بصرف النظر عما إذا كانت معلومات جديدة سوف تتلوها أم لا . ومعنى ذلك أننا يمكن أن نفكر في المعلومات المخزنة على أنها أثر Trace يذبل بمرور الوقت كما تذبل ألوان الصور كلما مرت السنين .

ثالثاً : مرحلة الاسترجاع

الاسترجاع هو سحب المعلومات من مخزن الذاكرة واستدعاؤها ، ويحتاج الاسترجاع إلى بحث أو استقصاء Search في الذاكرة قصيرة المدى ، بحيث يتم فحص العناصر واحدة تلو الأخرى . ويحدث هذا البحث أو الاستقصاء التسلسلي بمعدل سريع جداً ، إذ يتم بسرعة فائقة بحيث لا نصبح واعين له في الحقيقة . وقد أجرى «ستيرنبرج» Sternberg تجربة لاثبات ذلك ، فكان يقدم للمفحوص في كل محاولة تجريبية مجموعة من الأرقام تسمى «قائمة الذاكرة» ، بحيث يتعين عليه أن يحتفظ بها مؤقتاً في ذاكرته قصيرة المدى . وكان من السهل على المفحوص أن يحتفظ بهذه المعلومات في ذاكرته قصيرة المدى لأن كل قائمة من هذه القوائم ضمت أقل

من سبعة أرقام . ثم تبعد «قائمة الذاكرة» من أمام نظر المفحوص ،
ويقدم رقم اختبارى Probe digit بعد ذلك ببضع ثوان .

ويطلب من المفحوص أن يقرر هل كان هذا الرقم الاختبارى موجودا
في قائمة الذاكرة أم لا ؟ مثال ذلك اذا كانت قائمة الذاكرة مكونة من :
٣ ، ٦ ، ١ . والرقم الاختبارى هو ٦ ، فيجب أن يستجيب المفحوص
بـ «نعم» . واذا قدمت قائمة الذاكرة ذاتها ، وكان الرقم الاختبارى هو
٢ فيجب أن يستجيب المفحوص بـ «لا» . وحيث ان قائمة الذاكرة تزاح أو
تستبعد في الوقت الذى يقدم فيه الرقم الاختبارى فان الأخير يجب أن يقارن
بقائمة الذاكرة التى تم ترميزها في الذاكرة قصيرة المدى .

ب - الذاكرة قصيرة المدى وعملية التفكير

يعتقد الباحثون أن الذاكرة قصيرة المدى تقوم بدور كبير في عملية
التفكير ، فعندما نحاول حل مسألة حسابية ، فيبدو أننا نستخدم السعة
المطلوبة ذاتها لتخزين قائمة أرقام . وحتى نفهم ذلك حاول أن تحل هذه
المسألة الحسابية البسيطة : 15×7 ، وفي الوقت نفسه حاول تذكر رقم
تليفون مكون من سبعة أرقام مثل ٤٨٣٧٨٢١ . والنتيجة ارتباك وتداخل
شديدان ، اذ يتنافس النشاطان على المصادر العقلية ذاتها .

ويبدو أن الذاكرة قصيرة المدى تدخل في تفكيرنا اليومي وآرائنا عن
الآخرين . فقد وجد «ميشيل Mischel» مثلا - في بحث على الشخصية -
أن المفحوصين عندما يطلب منهم أن يكونوا انطباعا عن شخص معين على
أساس لقاء واحد معه ، فانهم يميلون الى وصف هذا الشخص على ضوء
عدد من السمات يتراوح بين ٥ ، ٩ (أى 7 ± 2) ، فكما لو كانت سعة
الذاكرة قصيرة المدى وطاقتها (7 ± 2) تضع حدودا على عدد الأفكار أو
الانطباعات التى نفكر فيها في وقت واحد .

ج - ظاهرة الادمج

يستخدم الانسان غالبا في الحياة اليومية الذاكرتين : قصيرة المدى ،
وطويلة المدى في الوقت ذاته ، وأحد الصلات المهمة التى تدل على
تفاعلها ، الظاهرة المعروفة باسم الادمج Chunking وهو التجميع في
وحدات Chunks ، أو هو وضع عدد قليل من الحقائق أو المعلومات في
حزمة منظمة .

ولقد سبق أن ذكرنا أن أقصى سعة للذاكرة قصيرة المدى هو ٩ (يتراوح

• المدى من ٥ - ٩ ، وحتى يمكن التغلب على هذه الحدود القصوى يحدث نوع من إعادة الترميز أو التنظيم تبعاً لما أسماه «ميللر» بالوحدات أو الوحدات المدمجة . فإن إعادة ترميز سلسلة العناصر غير المترابطة نسبياً إلى مجموعات يجعل سعة الذاكرة قصيرة المدى تتزايد بطريقة درامية . فإذا كانت سعة الذاكرة ٧ ± ٢ ، وجمعنا ثلاثة عناصر معاً بحيث تصبح عنصراً واحداً مدمجاً ، فإن سعة الذاكرة قصيرة المدى تتزايد بضربها في العامل ٣ ، فتصبح ٢١ . الوحدة إذن هنا هي مجموعة العناصر التي أدمجت معاً وأعيد ترميزها .

انظر مثلاً إلى الحروف الأحد عشر الآتية :

س ف ن ل ا م ل ع س س ا

أغلب الظن أنك لن تستطيع تكرارها - بعد قراءتها مرة واحدة - بالترتيب ذاته . ولكن ألم تلاحظ أن هذه الحروف هي عنوان هذا الكتاب مقلوباً ؟ وفي هذه الحال ستكون مهمة ذاكرتك أسهل كثيراً ، لأنك اختزلت الأحد عشر عنصراً (حرفاً) التي يتعين تخزينها في ذاكرتك قصيرة المدى إلى عنصرين فقط (كلمتين) ، وهذه المعلومة أتت إليك من الذاكرة بعيدة المدى ، حيث تخزن معرفتك بالكلمات .

وتستخدم في ظاهرة الاندماج المعلومات الموجودة في الذاكرة طويلة المدى لإعادة حفظ المعلومات وترميزها في وحدات كبيرة ذات معنى يمكن تخزينها في الذاكرة ، والتي يمكن أن تحفظ بدورها في الذاكرة قصيرة المدى .

من الممكن إذن أن تصل سعة الذاكرة قصيرة المدى إلى سبع وحدات مدمجة ، تزيد وحدتين أو تنقص وحدتين . وتمسكنا اللغة بأداة دمج طبيعية ، ذلك أنها تجمع الحروف في كلمات ، والكلمات في وحدات كبيرة ذات معنى وهي الجمل أو العبارات . ويمكننا ذلك من أن نحتفظ في ذاكرتنا قصيرة المدى بعدد من الجمل الأخيرة التي سمعناها أو قرأناها . وعملية الدمج يمكن أن تحدث مع الأرقام أيضاً .

د - النسيان في الذاكرة قصيرة المدى

تنسى المعلومات المخزنة في الذاكرة قصيرة المدى إذا لم تحدث بعض العمليات فيها (تكرار المادة أو استظهارها وحفظها أو تحويلها إلى مخزن الذاكرة بعيدة المدى) . وقد استطاع الباحثون التجريبيون تحديد الفترة الوجيزة التي تستغرقها الذاكرة قصيرة المدى عن طريق عديد من

التجارب ، فقد ظهر أن المادة تختفى عادة من مخزن الذاكرة قصيرة المدى وتنسى بعد ١٥ - ١٨ ثانية تقريبا .

ومن هنا نرى أننا نفقد كثيرا من المعلومات بهذه الطريقة وبسرعة كبيرة ، حتى أن أحد علماء النفس وصف الذاكرة قصيرة المدى بأنها «دلو مثقوب» . ولا يعد ذلك على أى حال أمرا سيئا تماما ، والدليل على ذلك صراف البنك الذى يتذكر - باختصار - أنه قام بصرف مبلغ ٤٨٠.٧٥ جنيه فقط للعميل الأول . وفى الوقت الذى يأتى فيه العميل الثانى الى شبك الصرف فان المبلغ الذى صرفه العميل الأول يختفى تلقائيا من ذاكرة الصراف . ويكون هذا أفضل ، لأنه سوف يرتبك تماما فى نهاية اليوم اذا استرجع كل تعامل ابتداء من العميل الأول .

ويحدث الأمر ذاته عندما نقوم بجمع عمود من الأعداد مثل :

٨٥

٤٦

١٨

٩٧

فإننا نقول لأنفسنا : اجمع الأرقام اليمنى من أعلى الى أسفل : ١١ ، ١٩ ، ٢٦ ، نكتب ٦ ، ونضيف ٢ على عمود الأرقام الأيسر من أعلى فنقول : ١٠ ، ١٤ ، ١٥ ، ٢٤ ، ونحصل على الاجابة : ٢٤٦ . وكل الأعداد المستخدمة فى العمليات الوسطى التى تومض وتلمع خلال وعينا ، وهى : ١١ ، ١٩ ، ٢٦ ، ١٠ ، ١٤ ، ١٥ ، ٢٤ تختفى سريعا حال تكوينها ، واذا لم تختف فقد نجد أنه من المستحيل تقريبا أن نجمع الأرقام ، فسوف نجد أن الأعداد يختلط بعضها ببعض ، ويكون الوصول الى الحل أمرا بعيد المنال .

ومن الواضح أن كثيرا من الأشياء التى ننساها من الذاكرة قصيرة المدى ننساها فى الحقيقة عن قصد ، فليست بنا حاجة الى تذكر معلومات معينة قد تعترض طريقنا ، لأن سعة الذاكرة قصيرة المدى (٧ ± ٢) صغيرة جدا بالنسبة الى كمية المعلومات المتاحة أو القادمة اليها من الذاكرة الحسية . وعندما تمتلئ الذاكرة قصيرة المدى الى أقصى طاقة لها (من ٥ - ٩ على اختلاف بين الأشخاص) فلا يمكن اضافة معلومات جديدة الا عن طريق حذف بعض المعلومات القديمة واستبعادها ، ومن ثم فإننا غالبا ما نسقط بعض العناصر القديمة ونلقى بها جانبا عن عمد .

٧ - الذاكرة طويلة المدى

يدخل كثير من المنبهات والمعلومات الى الذاكرة الحسية ، وينسى أكثرها ولا يتحول الى مرحلة تالية . ولكن قليلا من هذه المنبهات ينجح في أن ينتقل الى الذاكرة قصيرة المدى ، وهذه هي المرحلة الثانية . وتبقى المعلومات الجديدة المختزنة في الذاكرة قصيرة المدى نشطة عن طريق التكرار ، وترتبط هذه المعلومات بأى جانب من جوانب المعلومات المتصلة بها والتي توجد من قبل في الذاكرة طويلة المدى . وتعد مقارنات وتفحص علاقات ، ويحدث مزيد من الترميز Coding وإعادة الترميز Recoding والتسجيل . وتسمى هذه العملية بالتحويل Transfer أى انتقال المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى . وعندما تحدث هذه العملية بنجاح تودع المعلومات الجديدة - بدرجات مختلفة من الدوام - في الذاكرة طويلة المدى ، ويشبه ذلك وضع صنف جديد في «رف». مناسب له في مستودع السلع .

وتتضمن الذاكرة طويلة المدى معلومات، احتفظ الشخص بها فترة ما ، وتتراوح هذه الفترة بين دقائق قليلة (كنقطة معينة ذكرت في محادثة تمت منذ قليل) وفترات طويلة تشمل حياة الفرد بأسرها (كذكريات الطفولة لدى الراشد) . ومن أمثلة المعلومات المختزنة في الذاكرة طويلة المدى : اسمك ، تاريخ ميلادك ، صفيّر القطار ، طعم الخبز ، رائحة البرتقال ، أغاني الطفولة ... ولكن يجب أن نلاحظ أن الذاكرة طويلة المدى قد يحددها التقدم في العمر . وهي تقسم - كالذاكرة قصيرة المدى - الى مراحل ثلاث هي الترميز والتخزين والاسترجاع ، وهذا ما سنعرض له الآن .

أ - مراحل الذاكرة طويلة المدى

أولا : مرحلة الترميز

تقوم أعضاء الحس بتجهيز المعلومات الآتية من الذاكرة قصيرة المدى بطرق معينة . وقد أسفرت نتائج البحوث أن المادة البصرية تخزن على شكل صور ، وأن تخزين الصور في الذاكرة طويلة المدى أسهل من الكلمات . ولكن الأبحاث على بقية الحواس قليلة ، ولكنها توحي بأن الناس يمكنهم تمثيل الأصوات تمثيلا سماعيا كما في الأغاني . كما يتمثلون الروائح تمثيلا عطريا .

وتعتمد الشفرة المفضلة بالنسبة للمادة اللغوية على معاني العناصر ،

ولا تستخدم شفرة صوتية ولا بصرية ، أى أن مرحلة الترميز فى الذاكرة طويلة المدى تفضل الاحتفاظ بالمعنى . افترض أنك سمعت الجمل الآتية فرادى :

- اطلبوا الحاجات بعزة الأنفس ، فانها لا تقضى الا بمقادير (١) .
 - حوائج الناس اليكم ، من نعم الله عليكم ، فلا تملوا النعم فتقلب نقما (٢) .
 - من الاخلاص لصديقك أن تبصره بعيوبه ، ولكن اذا فعلت ذلك فاحذر أن تفقد صداقته (٣) .
- فغالبا ما نتذكر معانى هذه العبارات أكثر من تذكر كلماتها حرفيا ، فأكثر ما يبقى فى الذاكرة هو المعنى .

واذا فرضنا أن العناصر المطلوب تذكرها لها معنى ، ولكن الرابطة بينها غير ذات معنى ، فإن عملية التذكر يمكن تحسينها بإضافة معان تربط بين العناصر ، أو التفكير فى روابط طبيعية أو صناعية تربط بينها . وكلما اهتممنا بتفصيل المعانى وركزنا عليها كانت عملية التذكر أفضل . فمثلا اذا أعطينا شخصا قائمة تضم كلمات مزدوجة لا يربط بينها معنى مثل :

كتاب — شجرة

نور — ساعة

خطاب — منزل

وطلب منه أن يحفظها أزواجا ، وعند استرجاعها يكون المطلوب منه عند قول كتاب ، أن يرد : شجرة . نجد هنا أن الرابطة بين الكلمتين لا معنى لها ، ولذلك فإن عملية التذكر تكون صعبة ، ولكن اذا أضاف المفحوص — فى ذهنه — معنى يربط بين الكلمتين مثل : «كتاب تحت الشجرة» فستكون عملية التذكر أسهل . كما يمكن للمفحوص أن يتخيل صورة كتاب تحت الشجرة . ولذا فإن استخدام الجمل أو الصور الذهنية Images لإضافة روابط ذات معنى يؤدي الى تحسين الذاكرة .

-
- (١) حديث نبوى شريف .
 - (٢) قول مأثور لسيدنا على كرم الله وجهه .
 - (٣) من مأثورات شكسبير .

وعلى الرغم من أن المعنى هو الطريقة السائدة في ترميز المادة اللفظية في الذاكرة طويلة المدى ، فإننا نقوم أحيانا بالترميز بطرق أخرى ، اذ يمكننا مثلا أن نتذكر قصائد الشعر ونقوم بتسميعها كلمة كلمة . وفي مثل هذه الحالات فإننا نكون قد قمنا بترميز معانى القصيدة ، وفضلا عن ذلك كلماتها ذاتها . ويمكننا أيضا أن نستخدم الترميز الصوتي ، كأن تسمع صوتا آدميا خارج منزلك ، فتقول : ان هذا صوت صديقى عمر . كما أن سماعك لكلمة «آلو» في التليفون كافية لتعرفك بشخصية المتحدث ان كان مألوفاً لديك . وحتى تفعل ذلك فلا بد أن تكون قد قمت بترميز صوت هذا الشخص في ذاكرتك طويلة المدى . كما أن المذاقات والروائح يتم ترميزها أيضا في الذاكرة طويلة المدى .

ثانيا : مرحلة التخزين

يتفق معظم علماء النفس على أن الذاكرة البشرية مخزن واسع له طاقة كبيرة تتسع للكلمات والأعداد والحقائق والتفاصيل ، وكذا العلاقات والقواعد والمبادئ العامة . وتستوعب ذاكرة معظم الناس وتخزن معانى عشرات الآلاف من الكلمات في لغتهم (فضلا عن لغة أجنبية أحيانا) ، وبعضهم لديه محصول لغوى يصل الى مئات الآلاف من الكلمات ، وبمساعدة هذه الكلمات تتراكم جميع أنواع الحقائق والمبادئ التى يسير عالم الشخص على هديها . وقد قدر بعض الباحثين أن عناصر المعلومات وعلاقاتها التى تخزن في الذاكرة تصل الى عشرات الملايين ، بما يشير الى أن مخزن الذاكرة له سعة مطلقة لا حدود لها .

كما يتفق معظم علماء النفس على أننا نستخدم في الحقيقة جزءا ضئيلا فقط من قدراتنا ، وأن كثيرا من الأماكن في مخزن الذاكرة تظل شاغرة تنتظر مصادر معلومات جديدة . وعلى الرغم من أننا نستطيع أن نعرف أشياء كثيرة ونتذكرها فان لدينا امكانية للإنجاز تفوق ذلك بكثير . وتسود وجهة النظر هذه الى حد كبير .

ولكن الحقيقة أننا لا يمكن أن نكون واعين في أية لحظة لملايين المعلومات المختزنة في الذاكرة طويلة المدى ، فمعظم المعلومات مجرد أنها مختزنة في الذاكرة مثل بعض الاصناف غير المستخدمة في مخزن ما ، فلسنا في حاجة اليها ، ولا نفكر فيها . ولكن يأتى الوقت عندما نواجه موقفا محددا يتطلب أن نستخدم جانبا معيناً من تلك المعلومات ، مثال ذلك اذا كنا نقرأ على ضوء مصباح واحد ، وانطفأ هذا المصباح ، فإننا نسترجع كل ما تعلمناه وتم تخزينه في الذاكرة طويلة المدى عن الكهرباء والمصابيح

والمصادر البديلة للضوء ، كالتأكد مما اذا كان هناك عطب في الدائرة الكهربائية في المنزل أو في المنطقة أو أن المصباح قد احترق ٠٠٠ الخ ، وعلى أساس ذلك يمكننا التصرف .

ثالثا : مرحلة الاسترجاع

يصدر الأمر الى مخزن الذاكرة مطالبا فورا باطلاق سراح معلومات معينة نحن في حاجة اليها ، ولكي نتمكن من استخدامها ينبغي أن نعد أنفسنا لعملية الاسترجاع ، اذ يتعين أن نتوصل الى «الصندوق» المناسب، ونستحضر الجزئية الملائمة من الذاكرة طويلة المدى ، ونسلمها الى الذاكرة قصيرة المدى ، حيث نتمكن من التفكير فيها واستخدامها بشكل فعال . وتكون المهمة أحيانا سهلة وآلية ولا تتطلب جهدا كتذكر اسمك أو أسماء اخوتك ، وقد تكون هذه المهمة أحيانا أخرى صعبة وعسيرة كمحاولة رجل كبير استرجاع ذكريات أول يوم له في المدرسة .

وإذا لم تكن عملية الاسترجاع ناجحة ، ولم نتمكن من الحصول على المعلومات الصحيحة من مكانها المناسب ، فإن المعلومات التي اختزنت في الذاكرة طويلة المدى تكون عديمة الجدوى بالنسبة لنا . ولحسن الحظ فإن عملية الاسترجاع تعمل بطرق مباشرة وفعالة أكثر من معظم الحاسبات الآلية ، فليس من الضروري أن نبحث في كل أماكن مخزن الذاكرة وفي كل الصناديق حتى نصل الى ما نحتاجه ، لأن لدينا جهازا له كفاءة عالية يعرف بالاسترجاع الذي يقترب من المعلومات بشكل مباشر . ان مخزن الذاكرة منظم تنظيما دقيقا بحيث يمكن لنا أن ننقل مباشرة الى المكان الصحيح ، ونضع أيدينا على المعلومات التي نحتاج اليها ، ونرسلها في الحال الى الذاكرة قصيرة المدى .

ب - العوامل المؤثرة في عملية الاسترجاع

هناك ثلاثة عوامل هي : التنظيم والسياق ، التداخل ، الانفعال ، ونفصلهما فيما يلي :

١ - التنظيم والسياق

بينت البحوث أن هناك عاملين يزيدان من فرص نجاح عملية الاسترجاع ، وهما :

أولا : تنظيم المعلومات عند تخزينها : كلما نظمنا المادة التي نقوم بتخزينها سهل علينا استرجاعها ، فمثلا إذا كانت أمامك قائمة كبيرة من

الكلمات فان تذكرك لها يكون أسهل اذا صنفتها الى فئات مثل : أسماء أشخاص ، طيور ، ملابس ... الخ ، ثم تسترجع الكلمات في كل فئة على حدة ، ثم الفئة التي تليها وهكذا . التنظيم والتصنيف اذن يحسنان عملية التذكر ، ذلك لأن عملية الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى تحتاج الى نوع من البحث ، وهذا التنظيم يجعل عملية البحث أكثر سهولة .

ثانيا : التماثل بين سياق الاسترجاع وسياق الترميز (أو التعلم) : من السهل أن تسترجع حدثا معيناً اذا كنت في السياق نفسه الذي حدث فيه هذا الحدث . مثال ذلك أن قدرتك على استرجاع أسماء زملاء الفصل تتحسن كثيراً عندما تسير في الممر الذي كان يطل عليه فصلك في المدرسة الابتدائية مثلاً . وبالمطابقة ذاتها فان قدرتك على استرجاع تصرف انفعالي معين لوالديك تتحسن اذا رجعت الى المكان الذي حدث فيه هذا التصرف ، أكثر مما لو كنت في مكان آخر . وربما يكون ذلك هو السبب في أنك عندما تزور مكاناً سبق أن عشت فيه في سالف الايام ، تفاجأ بسيل جارف من الذكريات عن حياتك في هذا المكان . ولذا يعد السياق Context الذي حدثت فيه حادثة ما وتم ترميزها - في حد ذاته - عاملاً من أهم العوامل التي تعين على الاسترجاع وتساعدده .

والسياق ليس دائماً شيئاً ما خارجياً بالنسبة الى القائم بالتذكر كمكان فيزيقي أو وجه شخص معين ، ولكن ما يحدث داخلنا عندما نقوم بعملية ترميز المعلومات كحالتنا الداخلية هي أيضاً جزء من السياق .

٢ - التداخل Interference

التداخل تأثير أحد الذكريات في أخرى وكفها . ولقد ظهر أن التداخل ينقص من كفاءة عملية الاسترجاع ، مثال ذلك محاولة حفظ رقم تليفون جديد لصديق كنت تحفظ رقم تليفونه القديم ، أو كان يعتاد شخص على وضع سيارته في مكان معين في «الجراج» ، ثم يتغير هذا المكان فيجد نفسه - في المرات الأولى - يتجه الى المكان القديم .

٣ - العوامل الانفعالية

أسفرت البحوث أن الانفعال يمكن أن يؤثر في عملية الاسترجاع من الذاكرة طويلة المدى ، ويتم ذلك بطرق ثلاث - على الأقل - كما يلي:

أولاً : يميل الانسان الى التفكير في المواقف المشحونة انفعالياً - سواء أكانت موجبة أم سالبة - أكثر مما يفكر في المواقف المحايدة ، فغالباً ينسى الشخص اسم دار العرض السينمائي التي شاهد فيها فيلماً معيناً ،

ولكن اذا حدث حريق ، أو انقطع التيار الكهربى أثناء العرض مثلا فى دار معينة فان الشخص لا ينسى اسم كل من الدار والفيلم . فقد وجد كثير من الباحثين ذاكرة أفضل للمواقف الانفعالية أكثر من المواقف غير الانفعالية .

ثانيا : ومع ذلك فقد ظهر فى بعض الحالات أن الانفعالات السلبية (كالقلق والخوف والحزن) تعوق الاسترجاع ، كما يحدث فى الامتحان عندما لا يكون الطالب مستعدا ، ويفاجأ فى ورقة الامتحان بأنه لا يعرف الاجابة الا عن السؤال الأول بالكاد . هنا لا يسبب القلق فشل الذاكرة بشكل مباشر ، ولكن هذا القلق يرتبط بأفكار خارجية (مثل : سيعرف كل زميل كم أنا غبى) . وتسبب مثل هذه الأفكار فشلا فى الذاكرة نتيجة تدخلها فى عملية الاسترجاع .

ثالثا : تأثير السياق : سبقت الإشارة الى أن عملية التذكر تكون انضاً اذا كان السياق عند الاسترجاع مماثلا له عند الترميز . وحالتنا الانفعالية خلال التعلم هى جزء من السياق ، فاذا كنا نشعر بالحزن عندما نقوم بتعلم مادة ما ، فاننا سوف نسترجع هذه المادة أفضل عندما نشعر بالحزن مرة ثانية . وقد تأكدت هذه النتيجة عن طريق التجارب العملية ، وهو ما سنعرض له عند تفصيل القول عن نظريات النسيان (انظر ص ٢٩٩) .

جـ - النسيان فى الذاكرة طويلة المدى

لا يحتاج الناس فعلا الى الاحتفاظ بانطباعات دائمة عن كل خبراتهم، ولذا فان جزءا كبيرا من النسيان قد يكون فى الواقع شكلا من أشكال التكيف، حاول أن تتخيل أنك تتذكر كل حوار سمعته وكل منظر رأيته وكل درس لقنته ... الخ . ان الاحتفاظ بكل شئ سيؤدى الى أن تغرق ذاكرتك ، مما يؤدى الى نوع من الشلل العقلى . وقد يرجع النسيان فى الذاكرة بعيدة المدى الى فشل فى أى من المراحل الثلاث : استقبال المعلومات ، التخزين ، الاسترجاع . ونذكر فيما يلى نبذة سريعة عن هذه الجوانب الثلاثة .

أولا : الفشل أثناء استقبال المعلومات

ان مجرد قراءة الكلمات دون تمثل معانيها وفهم مضمونها لن ينقل مادة ذات معنى الى الذاكرة طويلة المدى . ومثال ذلك شكوى الطالب من أنه «يقرأ دون أن يحفظ» .

ثانيا : الفشل في التخزين

يمكن أن تفقد بعض المعلومات من مخزن الذاكرة طويلة المدى نتيجة للضعف والاضمحلال Decay الذي يمكن أن تصاب به المعلومات بمرور الزمن ، فتتحلل وتتلاشى تدريجيا كما تذبل ألوان الصور وتصبح باهتة بمرور السنين . وقد بحثت هذه المسألة تجريبيا بدراسة معدل النسيان أثناء النوم مقابل معدله خلال اليقظة ، فظهر أن نسبة ضئيلة من النسيان تحدث أثناء النوم عنها في فترات اليقظة ، مما يشير الى أن النسيان في الذاكرة طويلة المدى يعتمد أكثر على النشاط الذي يقوم به الفرد ، كما ظهر أن التداخل البعدي والرجعي (انظر ص ص ٢٩٩ - ٣٠١) يؤثران في الذاكرة طويلة المدى أثناء عمليتي التخزين والاسترجاع .

ثالثا : الفشل في الاسترجاع

تنتج كثير من حالات النسيان في الذاكرة طويلة المدى عن فشل عملية الاسترجاع ، بمعنى عدم القدرة على التوصل الى المعلومة المختزنة وليس نتيجة لفقد المعلومة ذاتها ، وذلك على العكس من الذاكرة قصيرة المدى ، ففي الأخيرة كان النسيان نتيجة لتخطي سعة التخزين (وعدت عملية الاسترجاع خالية من الخطأ) .

ان محاولة استرجاع معلومة من الذاكرة طويلة المدى يشبه محاولة العثور على كتاب في مكتبة ضخمة ، فان الفشل في الحصول على الكتاب (أو العنصر أو المعلومة) لا يعنى بالضرورة أنه غير موجود ، فقد تكون ناظرا الى المكان الخطأ ، وقد يكون - ببساطة - مصنفا بطريقة غير صحيحة، ومن ثم يكون غير متاح لك . والدليل على ذلك الخبرات المعروفة لنا جميعا والتي نقابلها كثيرا ، وهى عدم قدرة الشخص على استرجاع الحقائق وقت الحاجة اليها ، ثم تقفز الى عقله فيما بعد كما يحدث في الامتحانات ، حيث نتذكر معلومة ما كأحد التواريخ أو الأسماء بعد نهاية الامتحان ، على حين نفشل تماما في تذكرها أثناءه .

وهناك مثال آخر يدل على فشل عملية الاسترجاع هو أن بعض الناس - بتأثير من التنويم الصناعى - يشعرون بقدرتهم على كشف ذكريات طفولتهم المبكرة ، والتي لا تكون في متناول يدهم في أحوال أخرى ، وتحدث كذلك خبرات مشابهة في العلاج النفسى . وتشير كل هذه الأدلة الى أن الذكريات المنسية لم تفقد ، ولكن يصعب الوصول اليها ، وتتطلب طريقة صحيحة لاسترجاعها ، ودليل ذلك أن اختبار التعرف يعطى نتائج أفضل من اختبار الاسترجاع (انظر ص ص ٢٦٨ - ٢٦٩) .

ظاهرة «على طرف اللسان» (TOT) Tip-of-the-tongue phenomenon

من الأدلة على أن النسيان يرجع الى فشل في عملية الاسترجاع ، ظاهرة «على طرف اللسان» ، وهي ظاهرة تقابلنا كثيرا في الحياة اليومية ، وتعني أن الاسترجاع من الذاكرة طويله المدى يبدو ممكنا تقريبا ، الا أنه لا يتم بصورة سليمة ، أو لا يتم بسرعة . ومثال ذلك محاولتك تذكر شيء ما كاسم شخص مثلا ، وأنت متأكد تماما أنك تعرف هذا الاسم ، فهو «على طرف لسانك» ، وأنت على وشك تذكره ، ولكنك - في الوقت الراهن - لا تستطيع استحضاره الى ذهنك .

٨ - الفروق بين الأنواع الثلاثة من الذاكرة

أوردت «لندا دافيدوف» مقارنة بين هذه الأنواع (انظر جدول ٧-٣) .

٩ - الأدلة على وجود ذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى
الأدلة كثيرة على وجود ذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى ، وأهم هذه الأدلة دليان : الفروق بين الذاكرتين وإصابات المخ .

أ - الفروق بين الذاكرتين

يلخص جدول (٧ - ٤) الفروق بينهما .

ب - إصابات المخ

ظهر أن إصابات المخ Brain damage تؤثر فقط على الذاكرة قصيرة المدى . ولها - في هذا المجال - نوعان كما يلي :

أولا : ارتجاج المخ Concussion أو الإصابة الشديدة في الرأس ، نتيجة صدمة شديدة أو سقوط . ويسبب ارتجاج المخ فقدان ذاكرة رجعية Retrograde Amnesia بحيث ينسى المريض الأحداث السابقة مباشرة على الإصابة ، رغم أن ذاكرة مثل هؤلاء الأشخاص للأحداث المبكرة قد تكون سليمة .

كما تؤكد التجارب على الحيوان الأمر ذاته ، بما يدل على وجود نوعين من الذاكرة . ويتعلم الحيوان في هذه التجارب عملا معيناً (كالسير الى اليسار في متاهة) ، ثم يتعرض لصدمة كهربية تشنجية تحدث غياباً مؤقتاً عن الوعي كارتجاج المخ . فظهر أنه إذا كان الزمن الفاصل بين التعلم الأصلي والصدمة قصيراً ، وتظل الاستجابة المتعلمة في الذاكرة

جدول (٧ - ٣) مقارنة بين الأنواع الثلاثة للذاكرة

الذاكرة طويلة المدى	الذاكرة قصيرة المدى	الذاكرة الحسية	عوامل المقارنة
مادة مفهومة المعنى	مادة مفهومة المعنى	نصافج حسية لا يتم تحليلها لمعرفة معناها	المادة المختزنة
من ساعات إلى أعوام	حوالي ١٥ ثانية	حوالي ربع ثانية	الوقت اللازم لتخزين المادة
غير محدودة	الحد الأعلى : ٧ ± ٢ عنصرا	كبيرة (كل المعلومات التي تسجلها الحواس)	قدرة الجهاز
كمية متوسطة من الانتباه	كمية ضئيلة من الانتباه	لا شيء	الانتباه اللازم لادخال المادة في الجهاز
تستقبل المادة الشفوية بحسب معناها ، ويمكن استقبالها بشكلها أو بصورتها ، وتخزن المعلومات الأخرى بصورة مماثلة للمادة أو بشكل مصغر لها	تستقبل المادة الشفوية عن طريق الصوت ، وأحيانا بشكلها أو بمعناها . وتستقبل المواد الأخرى بالطريقة التي تتم بها ممارستها	تستقبل المادة بأشكال مماثلة للخبرة الحسية	طرق استقبال المادة لتخزينها
صعوبات مختلفة في عملية الاسترجاع ، يلجا الفرد إلى التخطيط	تسترجع المادة بسرعة وسهولة في حوالي ١٥ ثانية	تسترجع المادة بالتنبيه إليها قبل أن تختفي ، وتنقل آليا إلى الذاكرة قصيرة المدى	خواص عملية الاسترجاع
الفشل في الاستقبال أو التخزين أو الاسترجاع	التضاؤل والتداخل	التضاؤل والاحفاء	أسباب النسيان

جدول (٧ - ٤) : الفروق بين الذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى

وجه المقارنة	الذاكرة قصيرة المدى	الذاكرة طويلة المدى
الترميز	تفضل الشفرة السمعية	يعتمد على المعانى
التخزين	لمدة ثوان أو دقائق	من ساعات لأعوام
الاسترجاع	لا يحتاج الى مجهود ، خال من الخطأ	يحتاج الى مجهود ، سبب رئيسى للنسيان
الاختصاص	تختص بالجزء النشط من عملية التذكر	تختص بالجزء السلبي من الذاكرة
العناصر المختزنة	٧ - ٢ (أى من ٥ - ٩)	سعة لا نهائية
النسيان	تحل العناصر الجديدة محل القديمة	سببه الرئيسى فشل الاسترجاع

قصيرة المدى ، فان الصدمة تمسح الذاكرة وتلغيها . أما اذا كانت الفترة الزمنية بين التعلم الأصيل والصدمة طويلة نسبيا ، ويكون التعلم قد وصل الى الذاكرة طويلة المدى ، فان الصدمة لا تؤثر فيها ، وقد أكدت تجارب عديدة هذه النتائج .

ثانيا : الجراحة التى تجرى لتخفيف نوبات الصرع (استئصال جزء من قرن آمون) :تسبب هذه الجراحة فقدان ذاكرة لاحقا Anterograde Amnesia بحيث يفقد المريض قدرته على تعلم أشياء جديدة ، ويفشل فى ترميز معلومات جديدة فى الذاكرة طويلة المدى ، على حين لا توجد لديه مشكلة فى تذكر ما سبق له أن تعلمه من معلومات أو مهارات قبل اجراء العملية الجراحية ، ولذا فان قدرته على استرجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى تعد سليمة .

العلاقة بين الذاكرتين

الأدلة كثيرة اذن على وجود ذاكرتين : قصيرة المدى وطويلة المدى كما بينا . والسؤال المهم هنا هو كيف ترتبطان ؟

يفترض «أتكنسون ، شيفرين» أن المعلومات التى ننتبه لها تدخل الى الذاكرة قصيرة المدى فيحدث لها أحد أمرين ، اما أن يحتفظ بها عن طريق التكرار ، أو تفقد بالازاحة (استبدال العناصر الجديدة بالعناصر القديمة) . وتعد الذاكرة طويلة المدى ذات سعة غير محدودة ، ولكنها معرضة للفشل فى الاسترجاع . وبالإضافة الى ذلك فان المعلومات لكى يتم ترميزها فى

الذاكرة طويلة المدى ، فغلبت لهذه المعلومات أن تنتقل من الذاكرة قصيرة المدى ، وهذا هو الافتراض المهم الذى يربط بين الذاكرتين . ويعنى ذلك أنه يمكننا أن نتعلم شيئاً ما ، ونقوم بترميزه فى الذاكرة طويلة المدى .

والسؤال المهم هو : كيف تنتقل المعلومة من الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى ؟ والاجابة أن هذا التحويل Transfer أو الانتقال من الأولى الى الثانية يتم بعدة طرق منها :

- ١ - ربط كلمتين بصورة عقلية أو تصور معين .
- ٢ - اضافة روابط ذات معنى عن طريق جملة أو عبارة .
- ٣ - التكرار .

وعندما ينتهى تكرار عنصر ما فإنه يتعرض للازاحة فى أقرب فرصة بدخول عنصر جديد ، وهكذا يفقد من الذاكرة قصيرة المدى . وإذا كان التكرار كافياً فإن العنصر ينتقل الى الذاكرة طويلة المدى .

١٠ - المنحنى النسيان

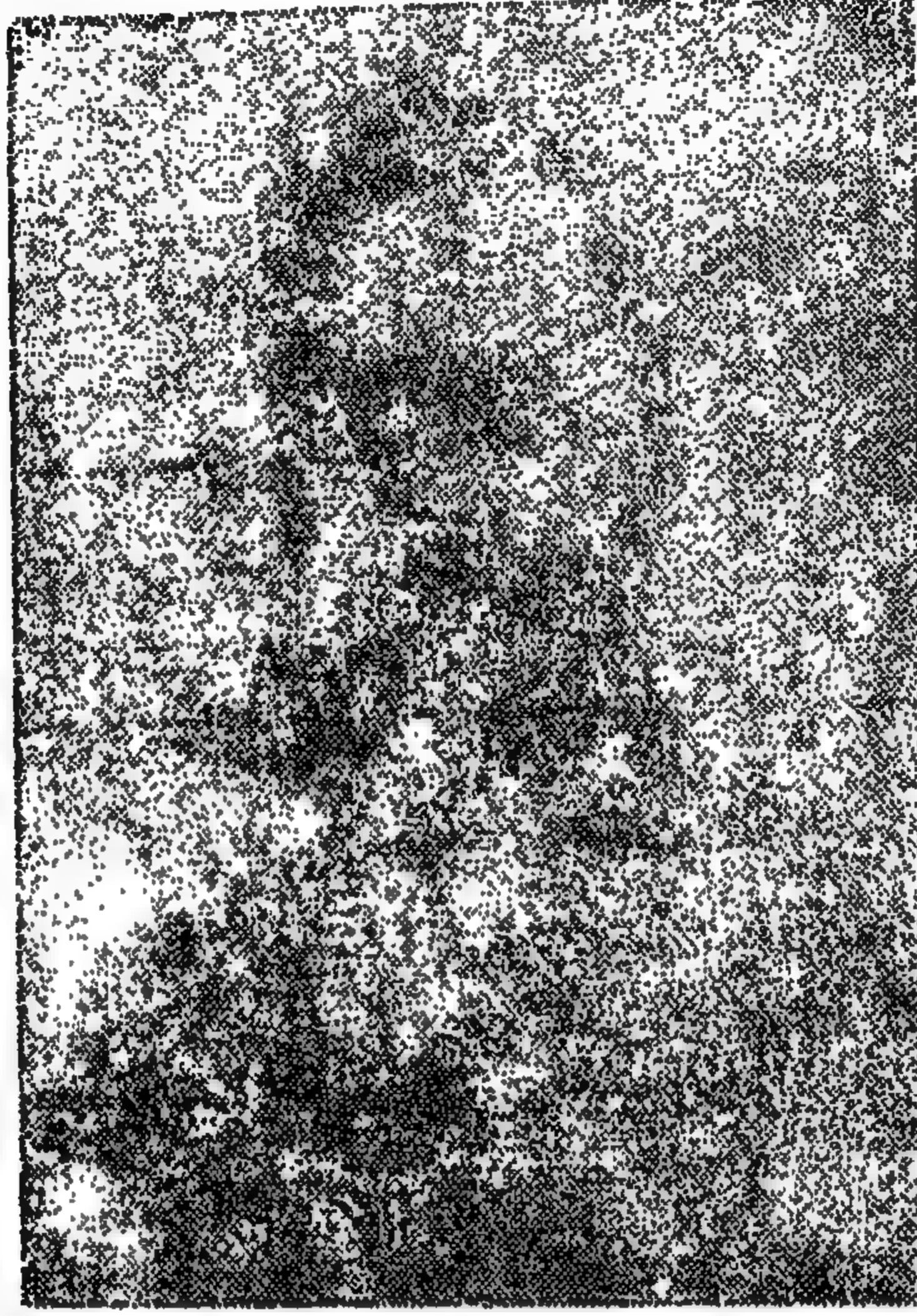
النسيان من الضرورة السالبة للتحفظ ، والتذكر والنسيان هما الوجهان المختلفان للدالة ذاتها ، فحين نتعلم شيئاً ما أى أننا نخزنه فى الذاكرة . وعندما نسترجعه فى سؤا ما نقول : اننا قد تذكرناه ، وان حدث العكس نقول : لقد نسيناه . وقبل أن نعرض للنظريات التى قدمها علماء النفس لتفسير النسيان ، نبين المنحنى الذى يتخذه النسيان .

أ - منحنى النسيان

كلما زاد طول الفترة الزمنية كانت المعلومة أو الخبرة أكثر عرضة للنسيان (وذلك ما لم تتدخل عوامل أخرى كالتكرار مثلاً) . ولا يحدث النسيان بطريقة فجائية ، ولا يتم بطريقة تنازلية متسقة ، بل يسير تبعاً لمنحنى خاص يدعى منحنى النسيان Forgetting Curve . وأول من رسمه «ابنجهاوز» عام ١٨٨٥ (انظر شكل ٧ - ٤) ، حيث استخدم طريقة قياس اعادة التعلم (انظر ص ٢٦٩) ، وفى إحدى هذه التجارب قام بوضع ١٣ مقطعاً عديم المعنى ، وقاس قدرته هو على تذكرها بعد فترات زمنية مختلفة . ويبين جدول (٧ - ٥) نتائج هذه التجربة ، ويصور شكل (٧ - ٥) منحنى النسيان .

وقد واجهت منحنيات النسيان التى رسمها «ابنجهاوز» اعتراضات

من بعض التجريبيين نظر لأنها استمدت نتائجها من تجاربه على مفحوص واحد (هو نفسه) ، ولكن ظهر فيما بعد أن المنحنيات التي رسمها تعد دقيقة ومطابقة في شكلها العام للمنحنيات المستخرجة من تجارب على عينات أكبر ولتي استخدمت إجراءات تجريبية محسنة عن تلك التي استخدمها

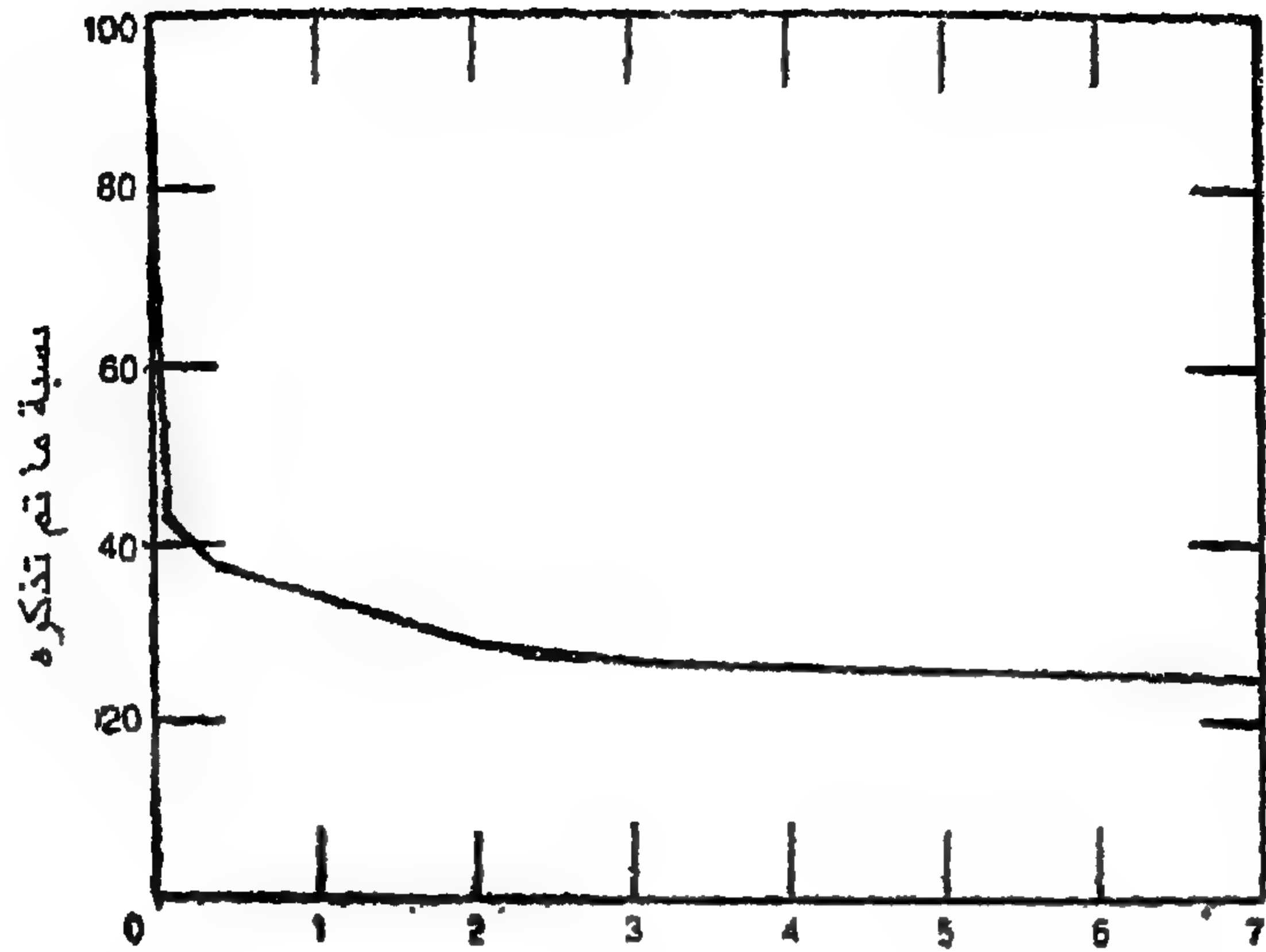


شكل (٧ - ٤) : هيرمان ابنجهاوس (١٨٥٠ - ١٩٠٩) رائد دراسات التذكر

جدول (٧ - ٥) : نسبة التذكر بعد مرور فترات مختلفة

نسبة التذكر	الفترة الزمنية المنقضية
٥٨%	٣٠ دقيقة
٤٤%	ساعة
٣٤%	يوم
٢٨%	يومين
٢١%	شهر

ولكن ظهر - من ناحية أخرى - أن هذا المنحنى لا ينطبق على جميع الحالات ، وأن معدل حدوث النسيان يختلف اختلافا كبيرا تبعا للمواد المستخدمة ، وتبع للظروف والأحوال التي يحدث التذكر على صوئها



شكل (٧ - ٥) : منحنى النسيان
مرور الأيام بعد التعلم

فإذا قمنا مثلا بحفظ مادة لفظية عن ظهر قلب فإنها لا تنسى غالبا . وعلى كل حال فإن هذا المنحنى يخبرنا بمعلومات مهمة عن نسيان أنواع مختلفة من التعلم كالمهارات الحركية والشعر والمحاضرات الجامعية التي تلقيناها . وكان مؤدى مكتشفات «ابنجهاوز» وموجزها كما يلي : «عندما نتعلم شيئا جديدا ، فإننا غالبا ما ننسى كثيرا منه في الفترات الأولى ، ولكننا نتذكر بعضا منه على الأقل لمدة طويلة» .

ب - العوامل المعجلة بالنسيان

تعتمد سرعة النسيان على ثلاثة عوامل هي

١ - شدة الأثر Trace Strength (درجته التعلم ، عمق التأثير أو الانطباع)

٢ - قوة العوامل التي تعمل على تعطير ذلك

٣ - الفروق الفردية ، بسطة التعاملمن . حجب يمكن
وجود فروق تعتمد على ظروف الترميز فيها بسعة ولاحفظ

، علم بلى تفصيل لبعض هذه عوامل

أولا : التعلم الناقص والتعلم الزائد Underlearning and Overlearning

يقال للدرس انه «ناقص التعلم» أى أن تعلمه كان ناقصا أو أقل من الكامل اذا لم يرتفع الى محك «التسميع الكامل مرة واحدة» . ويقال للدرس نفسه انه «زائد التعلم» أو حدث له تعلم زائد ، فى حالة اذا ذاكره أو درسه المفحوص أكثر حتى زاد عن «محك التسميع الكامل» . وينبغي على المتعلم أن يبذل فى هذه المذاكرة الاضافية (الزائدة عن التعلم) الانتباه الشديد ذاته كما فى المرات السابقة ، فان قراءة الدرس دون انتباه لا تعد تعلمًا زائداً . وعند الوصول الى هذا المحك ، فان الدرس الذى حدث له تعلم زائد ، يحتفظ به أفضل من درس آخر قام المفحوص بمجرد تعلمه بالكاد . وبوجه عام فان الاحتفاظ بالمادة يتناسب مع كمية التعلم الاصلى (نتائج ابنجهاوس، كروجر) . ولكن ظهر بعد ذلك أن استمرار التدريب لمدة معقولة بعد التمكن من المادة هو أفضل أسلوب .

ثانيا : التعلم الموزع والتعلم المجمع Distributed & Massed

هل هناك فرق بين قراءة قائمة أو حفظ درس فى جلسة واحدة متصلة ، وبين توزيع العمل ذاته على عدة جلسات يترك بينها وبين بعضها فترات زمنية ؟ كشفت البحوث المبكرة أن المفحوص يتعلم الدرس أفضل فى الحالة الثانية . وليس هذا فحسب ، بل ان «الاحتفاظ» سيكون أفضل تماما . وقد خرجت هذه النتيجة العامة من حصيلة عديد من التجارب قام بأولها ابنجهاوس (١٨٨٥) بقوائم ذات مقاطع عديمة المعنى . ويمكن أن نستنتج أن «الأثر الناتج عن التكرار يصبح أقوى وأقوى بعد كل اعادة للتعلم» .

ولكن النتائج التجريبية الحديثة لا تؤيد طريقة على أخرى ، اذ تصلح كل طريقة لنوع من المواد . ومع ذلك فقد ظهر أن الجمع بين النوعين من التعلم أكثر فاعلية فى أداء الامتحانات .

قانون يوست : وضع «يوست» Jost (١٨٩٧) القانون الآتى وهو من شقين :

١ - اذا كان لاثنين من التداعيات (أو الدروس) القوة ذاتها (أى القيمة الاسترجاعية نفسها) فى الحاضر ولكن لهما أعمارا غير متساوية ، فان التكرار يزيد من قوة أقدمهما عن الأحدث .

٢ - اذا كان لاثنين من التداعيات (أو الدروس) القوة ذاتها الآن

ونحن لهما أعماراً غير متساوية ، فإن التداعى أو الدرس الأقدم سيفقد قوته (ينسى) ببطء أكبر كلما مر الزمن (أى أن الأقدم يحتفظ به فى المستقبل بصورة أفضل) .

ثالثاً : تأثير طول الدرس على الحفظ

يتفق المربون على أنه إذا قام المفحوص بتعلم درسين أحدهما طويلاً والآخر قصيراً ، حتى يصل المفحوص إلى محك واحد لهما ، وهو التسميع الصحيح للدرس مرة أو مرتين ، فإن درجة الاحتفاظ ستكون أفضل بالنسبة للدرس الأطول . وكانت هذه إحدى نتائج ابنجهاوس التى أيدها المربون المحدثون . فقد تعلم ابنجهاوس (أذ كان هو المفحوص) قوائم ذات أطوال متعددة من المقاطع عديمة المعنى ، ثم أعاد تعلمها بعد ٢٤ ساعة . ويبين جدول (٦ - ٧) النسبة المئوية للاحتفاظ أو الادخار Saving .

جدول (٦ - ٧) : نسبة الادخار وعدد مرات التعلم لمقاطع عديمة المعنى

المقاطع	عدد مرات التعلم الأصلية	الادخار
١٢	١٧ قراءة	٣٥%
٢٤	٤٥ قراءة	٤٩%
٣٦	٥٦ قرارة	٥٨%

وليس من الغريب أن الدرس الأصعب (الأطول) يحتفظ به بصورة أفضل ، فإن الدرس الأصعب يحتاج إلى دراسة أطول . وينتج الاحتفاظ أو الادخار الأقوى عن الدراسة الأطول للمادة ، فلكى يصل الدرس الطويل إلى نقطة التسميع الصحيح فإن ذلك يتطلب مزيداً من التعلم الزائد للأجزاء .

وهناك عامل آخر هو أن القائمة الطويلة تستغرق زمناً أطول فى تعلمها ، لذلك كانت الفرصة متاحة لتوفير فى الزمن عند إعادة تعلمها (نتائج هوفلاند) .

والدرس القصير يمكن تعلمه دون جهد خاص ، ولكن عندما يواجه مفحوص متحمس بدرس طويل ، فإن ذلك يدفعه لى ينظم المادة ويربط بين الأجزاء معاً بعضها وبعض بعلاقات أو معان مشتركة ، ومن ثم فإن هذه «التركيبية القوية» تبقى فترة أطول من الدرس القصير ذى التركيب البسيط نسبياً .

رابعاً : حفظ أنواع مختلفة من المادة

المادة ذات المعنى ، والتي تم تعلمها بسرعة ، يحتفظ بها أفضل من المادة عديمة المعنى . فقد وجد أن المهارة الحركية مثل الكتابة على الآلة الكاتبة ، يتم الاحتفاظ بها ، مع فاقد أقل عبر فترات زمنية طويلة . ويجب أن نتذكر أن مثل هذا الأداء يكون قد حدث له «تعلم زائد» بدرجة كبيرة بالمقارنة الى قوائم المقاطع عديمة المعنى والمستخدم في المعمل .

ومن التجارب المبكرة في علم النفس ، تجربة أجريت على علاقة زمن التعلم بمضمون المادة ، حفظ فيها مجموعة من المفحوصين ٢٠٠ مقطع عديم المعنى ، ٢٠٠ رقم مفرد ، ٢٠٠ كلمة من النثر ، ٢٠٠ كلمة من الشعر (النثر والشعر من ذوات المعنى بطبيعة الحال) . ويمكننا هذا الاجراء من مقارنة معدلات التعلم للكمية ذاتها من المواد التي تختلف في درجة ما لها من معنى *Meaningfulness* وبين جدول (٧ - ٧) هذه النتائج .

جدول (٧ - ٧) : الزمن اللازم لتعلم مواد مختلفة المعنى

نوع المادة	متوسط الدقائق التي تم فيها التعلم
١ - مقاطع عديمة المعنى	٩٣
٢ - أرقام	٨٥
٣ - نثر له معنى	٢٤
٤ - شعر له معنى	١٠

فمن الواضح أن الشعر والنثر من ذوات المعنى كان تعلمهما أسرع .

خامساً : النشاط التالي للتعلم

هل هناك تأثير لنوع النشاط اللاحق للتعلم مباشرة في درجة النسيان ؟ أجريت دراسة شهيرة في هذا الصدد تعرف بدراسة «النوم - اليقظة» ، حيث درب بعض الأفراد على أداء عمل معين ، ثم قيس تذكرهم في أوقات لاحقة مختلفة . وقد ذهب نصف هؤلاء الأفراد مباشرة الى أعمالهم اليومية المألوفة بعد أداء تدريباتهم (حالة اليقظة) ، على حين نام النصف الآخر أو استراح بعد التدريب (حالة النوم) ، وظهر أن معدل النسيان الذي حدث للمجموعة المستيقظة كان أكبر منه لدى المجموعة التي نامت بعد التدريب .

وبوجه عام لا ينصح للطالب بأن يردف الاستذكار بنشاط عقلي كالقراءة المتعمقة أو لعب الشطرنج ، بل يوصى بأن يردفه بفترة راحة قصيرة أو بنشاط حركي خفيف وما شابه ذلك .

جـ - نظريات النسيان

وضعت عدة نظريات لتفسير النسيان ، وقد تكون كلها صحيحة جزئياً على الأقل ، ذلك لأن النسيان عملية معقدة بحيث أنها تحدث بطرق مختلفة وتحت ظروف متباينة . ونعرض لأربع نظريات فيما يلي :

أولاً : نظرية ضعف آثار الذاكرة وذبولها

تفترض هذه النظرية - وهي من أقدم نظريات النسيان - أن آثار Traces الذاكرة (أى ما يتركه التعلم من آثار فيها) معرضة للاضمحلال والتحلل ، بحيث أنها تذبل أو تتلاشى مع مرور الوقت ، وفى بعض الأحيان تتلاشى تماماً . ويشبه ذلك الخطوط التى نضعها بالقلم على الورقة ، والتى تخف وتذبل بمرور الوقت ، أو أن تستمر وظيفتها بتتبع هذه الخطوط وإعادة الرسم فوقها .

ثانياً : نظرية الفشل فى الاسترجاع

يرى أصحاب هذه النظرية - خلافا للنظرية السابقة - أن أثر الذاكرة إذا تم تكوينه وأصبح جزءاً من الذاكرة طويلة المدى ، فإنه غالباً يستمر مدى الحياة . ولكن تبقى المعلومات المختزنة فى الذاكرة عديمة الفائدة بالنسبة لنا ما لم تكن متاحة وقابلة للاسترجاع ، فإذا لم نتمكن من استرجاع هذه المعلومات لسبب أو لآخر ، نقول أننا نسيناها . ولكن قد لا يكون النسيان دليلاً قاطعاً على فشل الذاكرة ، بل يكون غالباً فشلاً فى الاسترجاع . وقد شبه أحد علماء النفس هذا الموقف بقوله : «الذاكرة تشبه مخزناً ضخماً للبضائع تخزن فيه كل الأصناف ، ولكنها تكون غير منظمة تنظيماً تاماً ، ولذا فليس من السهل دائماً أن نجد شيئاً معيناً فى التوالى واللحظة عندما نحتاج إليه» .

ويعد النسيان المؤقت نتيجة الفشل فى الاسترجاع خبرة يومية نتعرض لها جميعاً ، فلاشك أن هناك أوقاتاً كثيرة وجدت نفسك فيها غير قادر على أن تتذكر معلومات معينة ، ولكنك فيما بعد تسترجعها ببراعة ، وبخاصة إذا حدث شيء يثير ذاكرتك .

وقد أجرى عديد من التجارب للبحث عن العوامل التى يمكن أن تؤثر

على الاسترجاع بشكل جيد أو سوء ، فقد وجد مثالا أن هناك بعض المعلومات يمكن استدعاؤها بسهولة في الجلسة الفيزيائية ذاتها ، والتي تم فيها التعلم ، كالفصل الدراسي نفسه أو حتى من خلال التصور البصري للجلسة . ولهذا فمن المفترض أنه مما يساعدنا على تذكر اسم ، استرجاع الظروف الفيزيائية التي قابلنا فيها هذا الشخص أو رأيناه لآخر مرة .

كما ظهر أن الاسترجاع يكون أكثر فاعلية عندما نكون في الحالة المزاجية ذاتها التي كنا فيها عندما اكتسبنا هذه المعلومة في المرة الأولى . ففي إحدى التجارب الشهيرة التي أجراها «بوار Bower» ، تم التأثير على الحالة الانفعالية لعدد من المفحوصين عن طريق التنويم الصناعي ، حيث قاموا بتعلم قائمتين من الكلمات ، واحدة عندما كانوا في حالة سعيدة ، والأخرى عندما كانوا في حالة حزينة . وتم اختبارهم بعد ذلك في الاسترجاع ، بحيث كان بعضهم في الحالة الانفعالية ذاتها التي كانوا فيها عند التنويم خلال تعلمهم ، على حين كان بعضهم الآخر في حالة مختلفة . فتبين أن الحالة المزاجية لها دور فعال في التأثير على قدرة المفحوصين على استرجاع الكلمات . وكانت درجات المفحوصين الذين اتسموا بالسعادة على القائمة التي تعلموها وهم في حالة سعيدة ، أفضل من القائمة التي تعلموها وهم في حالة حزينة . وقام المفحوصون الذين تعلموا القائمة وهم في حالة حزينة باسترجاعها بشكل أفضل عندما كانوا في حالة حزينة ، وذلك بالمقارنة إلى استرجاعهم لها وهم في حالة سعيدة . وقد ظهر أيضا أنه عندما تم تنويم المفحوصين صناعيا وكانوا في حالة انفعالية سعيدة ، ثم طلب منهم استرجاع أحداث طفولتهم ، فقد تذكروا كثيرا من الأحداث السعيدة وقليلًا من الأحداث غير السارة . وصدقت النتيجة ذاتها عندما كان الأشخاص في حالة انفعالية حزينة فتذكروا مزيدًا من الأحداث غير السارة .

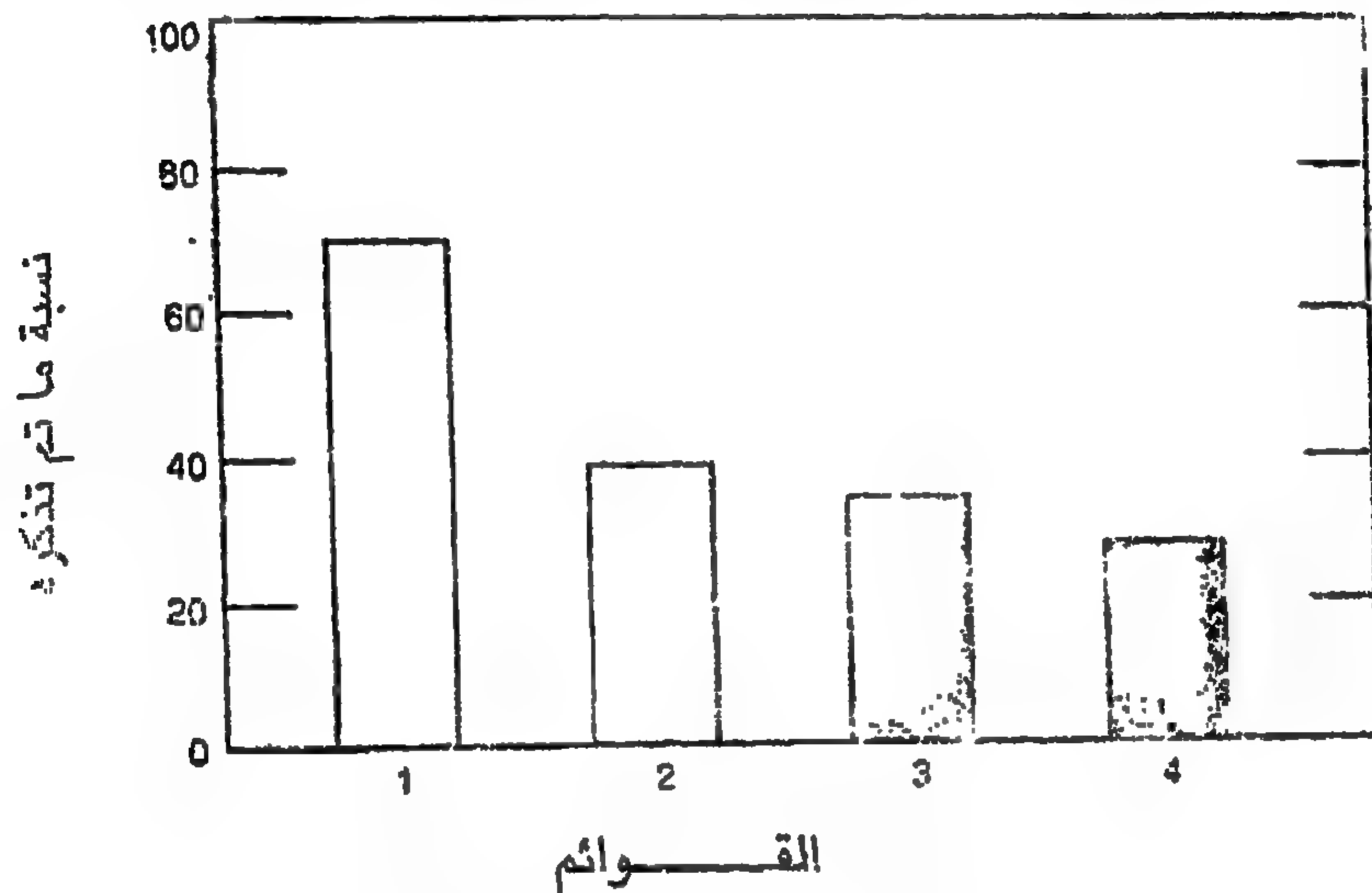
ثالثا : نظرية التداخل Interference

تتلخص هذه النظرية في أن قدرتنا على تذكر أي نوع من المعلومات تتداخل مع غيرها من المعلومات المخزنة في الذاكرة ، فإن ما نتعلمه في الحاضر يتأثر عكسيا بما تعلمناه في الماضي ، ويتأثر كذلك بما سوف نتعلمه في المستقبل . وأن مختلف المعلومات تتنافس حتى ننتبه لها ، وتتصارع من أجل البقاء . ولكنها لا تنجح جميعا في ذلك .

التداخل البعدي Proactive Interference

وفيه تتسبب المعلومات القديمة في نسيان المعلومات الجديدة ، وهو

بعدي لأنه يؤثر على استرجاع المادة التي تم تعلمها أخيراً (حديثاً) ، وقد تمت البرهنة على ذلك في عديد من التجارب . ففي تجربة مأثورة قام بها «انداروود Underwood» حفظ مجموعة من المفحوصين قائمة مكونة من أزواج من الصفات ، وبعد يومين من الحفظ تم اختبارهم لاسترجاع القائمة الأولى وطلب منهم حفظ القائمة الثانية . وبعد فاصل زمني مماثل تم اختبارهم على القائمة الثانية وطلب منهم حفظ القائمة الثالثة . وبعد يومين تم اختبارهم على القائمة الثالثة وطلب منهم حفظ القائمة الرابعة . وفي النهاية - بعد يومين - تم اختبارهم على القائمة الرابعة ، وانتهت التجربة . ويبين شكل (٧ - ٦) نتيجة هذه التجربة .



شكل (٧ - ٦) : التداخل البعدي

ويلاحظ الانخفاض المتسق في ارتفاعات الأعمدة، بما يشير إلى أن القائمة الأولى تدخلت في تذكر القائمة الثانية ، وأن القائمتين الأولى والثانية تداخلتا مع القائمة الثالثة وهكذا . ويشير ذلك إلى تدهور متسق في قدرة المفحوص على تذكر المواد الجديدة نتيجة لتراكم أثر التعلم الذي تم أولاً .

وتتضح هذه الظاهرة بجلاء عندما تتشابه المادة الجديدة مع أخرى سبق اختزانها في الذاكرة ، على حين تقل كثيراً المشكلات الناتجة عن هذه الظاهرة عندما تختلف المادة الجديدة تماماً عن المادة القديمة .

وأمثلة المواقف الواقعية على التداخل البعدي كثيرة منها أن تعلم السباحة قد يعطل تعلم كرة القدم، وحفظ درس في اللغة الأسبانية قد يعطل حفظ درس يتلوه في اللغة الإيطالية ويساعد على نسيانه ، وذلك لما بينهما من تشابه كبير .

التداخل الرجعى Retroactive Interference

وفيه تتسبب المعلومات الجديدة فى نسيان المعلومات القديمة ، فهو اذن تعطيل وكف أو تناقص فى التعلم عندما يتلوّه نشاط آخر فى التو ، وبخاصة اذا كان هناك تشابه بين النوعين من التعلم أو النشاط . مثال ذلك اذا حفظ الطالب كلمات من اللغة الفرنسية فأتّمهن ، ثم أتبع ذلك مباشرة بحفظ كلمات من اللغة الايطالية دون فاصل زمنى أو فترة راحة .

رابعا : نظرية النسيان الناتج عن دافع

يعتقد بعض المنظرين أننا ننسى معلومات مختزنة فى الذاكرة لأننا - ببساطة - نود نسيانها ، كان ننسى اسم شخص نكرهه ، أو مشكلات مرت بنا فى فترة معينة فى حياتنا . والمقامرون لهم شهرة سيئة فى هذا المجال ، اذ يتذكرون الأوقات التى ربّحوا فيها وينسون المناسبات التى خسروا فيها ، ويتكون لديهم احساس عياف زائف بأن أداءهم كان حسنا عبر السنين .

وقد اهتم المحللون النفسيون بهذه النظرية ، وأبرزوا دورها فى السايك الشاذ بوجه خاص . ولكن الدراسات التالية كشفت عن أن النسيان لا يرجع لدافع ما ، أثقل أهمية فى حياة الأسوياء . وفى الحقيقة نأز كثيرا عما نسيه من الذكريات المستمرة للأحداث المربكة المؤلمة ، والتى يمكن أن تكون مستاء اذا استطعنا أن ننساها . ويبدو أن النسيان نتيجة لدافع يحدث فى بعض الأحيان ، ولكنه يحدث بتكرار أقل مما يتمنى معظمنا ! ويعد سببا لجزء صغير فقط مما ننسى .

أثر زيغارنك Zeigarnick Effect

كانت الباحثة «بلوما زيغارنك» مهتمة عام ١٩٢٧ بدراسة أثر الدافعية على التذكر ، وأقامت تجاربها على أساس من نظرية المجال ، فقد كانت تلميذة لـ «كيرت ليفين» Lewin ومن مبادئ هذه النظرية أنه حينما يبدأ فعل أو نشاط معين فانه يحدث حالة من التوتر Tension الموصول ، والتى لا تنتهى الا اذا اكتمل هذا الفعل أو ذلك النشاط .

وتبعا لنظرية «كيرت ليفين» فان مقاطعة فرد ما فى منتصف العمل قد يكون لها اتجاه فى اثاره حالة توتر داخل الفرد ، أى حالة من عدم التوازن سوف تزيد من رغبته فى اكمال العمل . فاذا كان ذلك صحيحا ، فان الفرد سوف يميل الى تذكر الأعمال المبتورة أكثر من الأعمال المكتملة .

واعتمدت «زيجارنك» على هذه النظرية ، وتوقعت أن الأعمال أو الأنشطة التي تبدأ دون أن تتم أو تكتل ، يكون تذكرها أفضل من الأعمال أو الأنشطة المكتملة .

وفسرت «زيجارنك» هذه النتيجة المؤيدة للفرض بأن هناك جهازا للتوتر داخل الفرد مرتبطا برغبته في اكمال العمل ، ولهذا فان بتر العمل قد جعل التوتر قائما ، وأثار الرغبة في الوصول الى الهدف .

ولكن ظهر أن النتائج ليست متسقة مع الفرض في كل الأحوال ، مما يشير الى تدخل عوامل أخرى ، فمثلا اتضح أنه ينطبق على الأعمال التي تنجز في ظل ظروف غير ضاغطة ، ولكنه يمكن أن يصبح معكوسا اذا انجزت المهام تحت ظل ظروف عصبية ضاغطة .

١١ - تحسين الذاكرة

أ - تحسين الذاكرة قصيرة المدى

سعة الذاكرة قصيرة المدى عند معظم الناس 7 ± 2 عنصرا (أى من ٥ - ٩) . وعلى الرغم من أننا لا نستطيع زيادة سعة هذه الذاكرة فاننا نستطيع أن نوسع حجم الادمج Chunking ، وبذلك نزيد عدد العناصر في الذاكرة باستخدام خطة لاعادة الترميز كريط سلسلة من الأرقام بتواريخ معينة . فانت لا تستطيع غالبا تذكر هذه السلسلة من الأرقام :

١٩٨١٧١٩٧١٧١٩٦١٧

ولكنك تستطيع تذكرها بسهولة اذا قسمتها الى ست وحدات كما يلي :

١٩٨١ - ٧ - ١٩٧١ - ٧ - ١٩٦١ - ٧

فبدلا من وضعك خمسة عشر رقما في ذاكرتك قصيرة المدى فانك تخزن ست وحدات فقط . ولكن هذه الطريقة في تقسيم العناصر (الأرقام) الى وحدات تبعا لتواريخ مألوفة لا تنطبق على معظم سلاسل الأرقام ، الا أننا اذا استطعنا تطوير جهاز لاعادة الترميز بحيث يعمل مع أى سلسلة من الأرقام فان سعة الذاكرة قصيرة المدى يمكن أن تتحسن بشكل درامى .

وهناك حالة شخص متوسط الذكاء والذاكرة تدرب تدريبا مكثفا لمدة عام ونصف ، من ٣ - ٥ ساعات في كل أسبوع ، وكان الوقت الاجمالى الذى استغرقه في التدريب ٢١٥ ساعة . ونجح في زيادة سعة ذاكرته قصيرة

المدى من ٧ الى ٧٩ رقما ، والرقم الأخير هو أكبر رقم سجل في التراث
السيكولوجى . وقد استفاد هذا الشخص من فكرة إعادة الترميز وتقسيم
سلسلة الأرقام على أساس وحدات Chunks كبيرة الحجم (وذلك بربط
العناصر بمعلومات في الذاكرة طويلة المدى) ، وليس بزيادة عدد الوحدات
التي يمكن للذاكرة قصيرة المدى أن تحتفظ بها ، لأن هذا الشخص عندما
تحول من الأرقام الى الحروف رجعت سعة ذاكرته الى السبعة ، أى سبعة
حروف . ويعد هذا البحث من أوائل المشروعات الكبيرة التي عالجت
موضوع تحسين الذاكرة قصيرة المدى .

ويجب ملاحظة أن التدريب الخاص المتواصل ، قد يؤدي الى نتائج
استثنائية ، فقد حكى عن اينودى Inaudi الايطالى (المولود عام ١٨١٧)
الذى اشتهر بقوة الذاكرة العددية ، أنه كان يحفظ ٢٤ رقما بعد القراءة
الأولى ، وأنه كان يتذكر جميع الأرقام الواردة فى جلسة واحدة تدوم ثلاث
ساعات ، وكان يربو عدد الأرقام التى يستطيع تذكرها على ٣٠٠ رقم .

ب - تحسين الذاكرة طويلة المدى

يتم التحسين بخمس طرق كما يلى :

أولا : التخيل والترميز : ويشتمل على ثلاثة جوانب كما يلى :

١ - يتحسن تذكر قائمة الكلمات المزدوجة عند ربط الكلمتين
بتصور ما ، فالكلمتان : «الكتاب - الشجرة» تصبح «الكتاب تحت
الشجرة» . وهذا هو الأساس فى كثير من نظم تقوية الذاكرة Mnemonic
aiding system

٢ - أحد النظم الشهيرة لتقوية الذاكرة تسمى طريقة الأماكن
Method of Loci وفيه نربط الكلمات غير المترابطة بأماكن معروفة، وبهذه
الطريقة يمكن تذكرها . وتبدأ هذه الطريقة بتقبل الذاكرة للسياق المرتب
للأماكن المألوفة لدى الشخص كمنزله : باب الشقة ، المدخل ، الردهة ،
الحجرة الشخصية وهكذا . فإذا كنت تود مثلا شراء الأشياء الآتية :
«خبز ، كراسات ، أقلام» ، فانك تقوم بربط هذه الأشياء بالأماكن السابقة
عن طريق صورة عقلية تكونها لنفسك مثل : الخبز معلق على باب الشقة ،
الكراسات مجاورة لفتح النور فى المدخل ، الأقلام متدلية من نجفة الردهة
... وهكذا . وعند التذكر فان كل مكان يتصور الشخص أنه يسير اليه
تلقائيا لدى دخوله منزله سوف يستدعى (يستحضر) صورة عقلية ، وكل
صورة عقلية سوف تستدعى كلمة ، أى تذكرك بها .

٣ - كما يستخدم التخيل في طريقة «الكلمة - المفتاح» Key - word
ويمكن استخدامها في تعلم كلمات لغة أجنبية ، وتعتمد هذه الطريقة على
خطوتين :

أ (ايجاد جزء من الكلمة الأجنبية مشابه للكلمة في اللغة الأصلية
(العربية هنا) .

ب) تكوين تصور يربط بين الكلمة المفتاح وبين الكلمة المماثلة في
اللغة العربية ، كأن نقول : Gold - جول - ذهب .

ثانيا : التفصيل والترميز : كلما زادت الروابط بين العناصر زادت
احتمالات الاسترجاع . وحتى نتذكر شيئا ما لابد أن تجعل معناه يتسع
ليشمل موضوعات مشابهة ، وذلك بطرح أسئلة حوله لزيادة الايضاح .

ثالثا : السياق والاسترجاع : يعد السياق عامل استرجاع قوى ، ولذا
فإننا نستطيع تحسين ذاكرتنا عن طريق الاحتفاظ بالحالة التي تم فيها
التعلم . ولهذا المبدأ مضامين تربوية مهمة ، وتشير نتائج إحدى الدراسات
المبكرة أن الطلاب يكون أداؤهم أفضل في الامتحانات عندما يتم اختبارهم
في قاعات الدراسة التي درسوا فيها واعتادوا عليها ، وكذلك عندما يكون
الملاحظ أو المراقب هو المدرس الذي قام بالتدريس لهم . ونظرا لصعوبة
تحقيق هذه الظروف في غالب الأحوال فإن الطالب يمكنه أن يستحضر صورة
عقلية لهما ، ويستطيع أن يعيد هذا السياق بعقله ، بأن يتصور أنه - عند
الامتحان - يجلس في قاعة الدرس أمام أستاذ هذه المادة .

رابعا : التنظيم والاسترجاع : تنظيم المادة يحسن استرجاعنا لها ،
ويبدو أننا نستطيع أن نخزن كمية هائلة من المعلومات ونسترجعها اذا
قمنا بتنظيمها . وتعد طريقة التسلسل الهرمي من أفضل طرق التذكر ،
وبخاصة اذا تمت بوساطة الشخص نفسه . ومثال ذلك دراسة هذا الفصل
(الذاكرة) ، اذ يمكن للطالب أن يقسمه الى عناوين رئيسية وفرعية
(كالشجرة) ، والاحتفاظ بهذا التنظيم في عقله ، بوصفه نوعا من
الخريطة . ويمكن أن يستخدم هذا التنظيم المتدرج عند محاولته استرجاع
معلومات من هذا الفصل . ويكون التذكر أفضل اذا قام الطالب بنفسه
بعمل مثل هذه التنظيمات .

خامسا : التمرين على الاسترجاع : ان أفضل طريقة لتحسين الاسترجاع
هى التمرين عليه ، وذلك بطرح أسئلة حول ما نتعلمه ، والتمرين على

استرجاع المعلومات أثناء تعلمها ، ومحاولة استدعائها (وليس بالقراءة الصامتة لها فقط) ، والتسميع الذاتى (أى أن يقوم الطالب بتسميع المعلومات لنفسه بنفسه) .

ج - منهج سداسى لتحسين الذاكرة

وضع هذا المنهج «توماس ، روبنسون» Thomas & Robinson ، وهو معروف باسم PQ4R وهى الحروف الستة الأولى لخطواته الست (انظر الفقرات الست التالية) . وتحسن هذه الطريقة قدرة الطالب على استذكار المادة الموجودة بالمرجع وتذكرها . وهذه الخطوات كما يلى :

١ - النظرة التمهيديّة العامة Preview وذلك لأخذ فكرة عامة عن الموضوعات الرئيسة والأقسام فى الفصل المراد استذكاره . وهذا يساعد الطالب على تنظيم الجزء الذى يستذكره مثل فصل فى كتاب .

٢ - طرح الأسئلة Questions ويتضمن توجيه الشخص لنفسه بنفسه أسئلة عن كل جزء .

٣ - القراءة Read وذلك بهدف الإجابة عن هذه الأسئلة . والخطوتان الأخيرتان تحثان الطالب على إتقان المادة أثناء ترميزها .

٤ - التفكير Reflect وضع إضافات توضيحية أثناء القراءة ، وذلك بالتفكير فى أمثلة وإقامة روابط بأشياء معروفة مسبقا .

٥ - التسميع Recite ويكون بعد الانتهاء من الجزء الأول ثم الذى يليه وهكذا .

٦ - المراجعة العامة Review وتكون بعد الانتهاء من الفصل كله ، مع محاولة استرجاع الحقائق الرئيسة ومحاولة إجابة الأسئلة التى سبق وضعها مرة أخرى .

وتعتمد طريقة الخطوات الست - كمعظم الطرق التى يقترحها المربون - على ثلاث قواعد أساسية لتحسين الذاكرة :

١ (تنظيم المادة .

ب) تفصيل المادة ودراستها باتقان .

ج) التمرين على الاسترجاع .

ملخص : الذاكرة

- ١ - يعتمد على الذاكرة عدد من العمليات الأخرى كالادراك والوعي والتعلم والتفكير وحل المشكلات والتحدث .
- ٢ - الصلة وثيقة بين الذاكرة والتعلم ، فكل تعلم يتضمن تذكرا .
- ٣ - تقاس الذاكرة أساسا بطرق ثلاث هي : الاستدعاء ، التعرف ، إعادة التعلم .
- ٤ - للذاكرة ثلاث مراحل : الترميز ، التخزين ، الاسترجاع .
- ٥ - يتلخص نموذج «أتكينسون ، شيفرين» بتقسيمه للذاكرة الى ثلاثة أنواع : الذاكرة الحسية ، قصيرة المدى ، طويلة المدى .
- ٦ - الذاكرة الحسية انطباع حسي مؤقت أو هي كالخيال العابر ، فلا تدوم المعلومات فيها لأكثر من ربع ثانية . ولكن اذا انتبه الفرد لها بها من معلومات ، حفظت مؤقتا ثم تنتقل الى الذاكرة قصيرة المدى .
- ٧ - للذاكرة قصيرة المدى وظيفتين : التخزين المؤقت للمعلومات (لمدة ثوان أو دقائق) وإدارة هذا المخزن .
- ٨ - سعة التخزين للذاكرة قصيرة المدى من ٥ - ٩ وحدات (٧ ± ٢) ، وإذا زادت عناصر المادة المخزنة بها عن سعة ذاكرة الفرد تمت ازاحة العنصر الأول .
- ٩ - يمكن زيادة سعة الذاكرة بالادماج : وضع عدد من الحقائق أو المعلومات في حزمة واحدة منظمة ، فهو تجميع في وحدات .
- ١٠ - تبقى المعلومات المخزنة في الذاكرة قصيرة المدى نشطة عن طريق التكرار أو الاستظهار أو الخفظ ، ويترتب على ذلك حدوث عملية تحويل من مخزن الذاكرة قصيرة المدى الى الذاكرة طويلة المدى .
- ١١ - سعة الذاكرة طويلة المدى غير محدودة .
- ١٢ - أسباب النسيان في الذاكرة طويلة المدى كثيرة أهمها الفشل في الاسترجاع ، أي عدم القدرة على التوصل الى المعلومة المخزنة ، وهناك عدد من الأدلة على ذلك أهمها ظاهرة «على طرف اللسان» .
- ١٣ - يبدأ منحنى النسيان بالهبوط الشديد في الدقائق والساعات الأولى ، ولكنه يصبح بطيئا بعد ذلك .

- ١٤ - هناك - على الأقل - خمسة عوامل تعجل بالنسيان ،
- ١٥ - وضعت أربع نظريات تفسر النسيان كما يلي : ذبول آثار الذاكرة ، الفشل في الاسترجاع ، التداخل ، النسيان نتيجة دافع .
- ١٦ - يمكن زيادة سعة الذاكرة قصيرة المدى بالادماج .
- ١٧ - هناك طرق عديدة لتحسين الذاكرة طويلة المدى ، أهمها - بالنسبة للطالب - المنهج السادس .

مراجع الفصل السابع

- ١ - أحمد زكى صالح (١٩٧٢) علم النفس التجريبي . القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٢ - أحمد محمد عبد الخالق ، محمد كامل (١٩٨١) تأثير عقار «كوزالدون» وعقار «دانادن ريتارد» في وظيفة التذكر لدى مرضى تصلب شرايين المخ : دراسة استطلاعية . في : أحمد عبد الخالق (محرر) بحوث في السلوك والشخصية ، المجلد الأول . الاسكندرية : دار المعارف .
- ٣ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام ، مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر ، ط ٢ .
- ٤ - سلوى سامى الملا (١٩٧٢) الابداع والتوتر النفسى : دراسة تجريبية . القاهرة : دار المعارف .
- ٥ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس . ترجمة : عادل الأشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص . مراجعة عبد السلام عبد الغفار . القاهرة . دار ماكجرو هيل للنشر .
- ٦ - يوسف مراد (١٩٦٦) مبادئ علم النفس العام . القاهرة : دار المعارف ، ط ٥ .

7. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to psychology. N. Y. : HBJ, 8th ed.
8. Cattell, R. B. (1953) A guide to mental testing. London : University of London Press, 3rd ed.
9. Ebbinghaus (1964) Memory : A contribution to experimental psychology. Translated by H. A. Ruger & C. Bussenius .Forward by E. Hilgard. N. Y. : Dover.

- 10 English & English (1958) A comprehensive dictionary of psychological and Psychoanalytical terms. N. Y . Longmans.
- 11 Garrett (1930) Great experiments in psychology. N. Y. : Appleton-Century.
- 12 Guilford (1952) General psychology. N. Y. : Van Nostrand.
13. Kagan. Havemann & Segal (1984) Psychology : An introduction. N. Y. HBJ, 5th ed.
14. Parameswaran & Taramanohar Rao (1968) Manual of experimental psychology. Bombay : Lalvani.
15. Rapaport (1971) Emotions and memory. N. Y. : International Universities Press. 5th ed.
16. Underwood (1976) Attention and memory. N. Y. : Pergamon.
17. Woodworth & Schlosberg (1954) Experimental psychology. N. Y.: Henry Holt.

الفصل الثامن

الذكاء

تمهيد

- ١ - تعريفات الذكاء .
- ٢ - تطور قياس الذكاء .
- ٣ - مفهوم العمر العقلي .
- ٤ - معنى نسبة الذكاء .
- ٥ - مستويات الذكاء .
- ٦ - طبيعة الذكاء : نظرياته .
 - أ - نظرية سيرمان .
 - ب - نظرية ثيرستون .
 - ج - نظرية ثورندايك .
 - د - نظرية ستيرنبرج .
- ٧ - محددات الذكاء .
 - أ - الأساس الوراثي للذكاء .
 - ب - الأساس البيئي للذكاء .
- ٨ - الفروق الجنسية في نسب الذكاء .
- ٩ - ثبات نسبة الذكاء .
- ١٠ - نماذج لاختبارات الذكاء .
- ١١ - التطرف في الذكاء .
 - أ - التأخر العقلي .
 - ب - الموهوبون .
- ١٢ - الابداع .

تمهيد

يرادف العامة بين الذكاء وكل من الفطنة وسرعة الفهم وتوقد الذهن ، كما يعنى به بعضهم سرعة التعلم والقدرة عليه ، على حين يقصد به آخرون اتخاذ الحيلة لحل مشكلات الحياة وحسن سياسة الأمور . وتقرب هذه المعانى جميعها من المعنى اللغوى للمصطلح فى اللغة العربية : الذكاء سرعة الفهم وحدة القلب ، وهو كذلك تمام الشيء ، ومنه الذكاء فى الفهم اذا كان تام العقل سريع القبول . ويرجع أصل الكلمة الى القول : ذكت النار ذكوا ، وذكا وذكاء أى اشتد لهيبها واشتعلت . . . ويقال الأمر ذاته لكل من الشمس والحرب والريح ، ويقال كذلك : ذكا فلان ذكاء أى سرع فهمه وتوقد . وقد أقر «مجمع اللغة العربية» مؤخرا استخدام الذكاء بمعنى القدرة على التحليل والتركيب والتمييز والاختيار ، وعلى التكيف ازاء المواقف المختلفة .

ويرجع مصطلح «الذكاء» Intelligence فى اللغات الأوروبية الى شيشرون Cicero من أكثر من ألفى عام ، كما ترجع التفرقة بين الجوانب المعرفية Cognitive والانفعالية Emotional فى الطبيعة البشرية الى «أفلاطون» وربما قبل ذلك . أما فى العصور الحديثة فيرجع الفضل الى «جولتون Galton» و «هربرت سبنسر Spencer» فى أن قدما المصطلح للاستخدام العام . وقد عرف «سيرل بيرت Burt» الذكاء فى السنوات الأولى من هذا القرن بأنه «القدرة الفطرية المعرفية العامة» .

١ - تعريفات الذكاء

ان تعريف أى مصطلح سيكولوجى لهو أمر غير هين ، وكثير من المصطلحات فى علم النفس مازال محل جدال وخلاف ، وقد واجه مصطلح الذكاء مشكلات فى تعريفه وتحديدده . ولهذا الخلاف فى التعريف جوانب شائقة وساخرة معا : ينقد بعض المتخصصين استخدام مصطلح «اختبار الذكاء» ، متعللا بأنه ليس هناك اتفاق على تعريف مصطلح «الذكاء» ، ومن هنا يقترحون مصطلح : «اختبار نسبة الذكاء» I. Q. test ، ومع ذلك ينقد الاستخدام الأخير لأن مقاييس الذكاء لا تؤدى الى تحديد مباشر لنسبة الذكاء ، بل يستخرج منها غالبا عمر عقلى يستخدم حدا فى معادلة نسبة الذكاء (انظر ص ٣١٨) . وأخيرا وليس آخرا ، عرف بعض

الباحثين الذكاء بأنه «ما تقيسه اختبارات الذكاء» ، وهذا يشبه قول العرب القدماء : «وعرف الماء بعد الجهد بالماء» ! كل ذلك وغيره لم يمنع المتخصصين من بذل المحاولات لتعريف الذكاء ، وغنى عن البيان أن مثل هذه التعريفات تسهم - دون ريب - في توضيح مفهوم الذكاء والقاء الضوء على مختلف جوانبه .

بعض تعريفات الذكاء

نورد هذه التعريفات تبعا لأراء بعض علماء النفس ، وهى كما يلى :

- ١ - الذكاء هو القدرة على التفكير المجرد ، أى على التفكير بالرموز من الفاظ وأرقام ، مجردة عن مدلولاتها الحسية (لويس تيرمان) .
- ٢ - الذكاء هو القدرة على التكيف العقلى للمشاكل والمواقف الجديدة (شتيرن) .
- ٣ - الذكاء هو القدرة على التعلم (كلفن) .
- ٤ - أو هو القدرة على ادراك العلاقات والمتعلقات (تشارلز سبيرمان) .
- ٥ - الذكاء هو قدرة العقل على التكيف بنجاح لما يستجد فى الحياة من علاقات (بنقتر) .
- ٦ - وهو القدرة على اكتساب الخبرة والافادة منها (ديربورن) .
- ٧ - الذكاء هو القدرة الكلية على التصرف الهادف والتفكير المنطقى والتعامل الحسن مع البيئة (دافد وكسلر) .
- ٨ - الذكاء كذلك هو القدرة على الافادة من الخبرة والتوافق مع المواقف الجديدة (فلورنس جودانف) .
- ٩ - الذكاء هو القدرة على الفهم والابتكار والتوجيه الهادف للسلوك والنقد الذاتى (الفرد بينيه) .
- ١٠ - أو هو الاستعداد العام للتفكير المستقل : الابتكارى والانتاجى (ميومان) .
- ١١ - الذكاء نشاط عقلى يتميز بما يلى : الصعوبة ، والتعقيد ، والتجريد ، والاقتصاد ، والتكيف الهادف ، والقيمة الاجتماعية ، والابتكار ، وتركيز الطاقة ، ومقاومة الاندفاع العاطفى (ستودارد) .
- ١٢ - الذكاء هو القدرة على الاكتساب والتعلم (وودرو) .

١٣ - الذكاء هو القدرة على تعبير الأداء (ادوارد) .

١٤ - الذكاء هو القدرة على الاستجابة الملائمة بالنسبة للواقع القائم (ادوارد ثورندايك) .

١٥ - الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء (المفهوم الاجرائي للذكاء) .

وعلى الرغم من الاختلاف بين هذه التعريفات ، والتي تدل على اختلاف في وجهات نظر كل عالم اليه ، فانها جميعا تنظر الى «القدرة العقلية العامة» أو الذكاء من زوايا متعددة ، ولكنها قد تكون - في النهاية - متكاملة متضايقة .

٢ - تطور قياس الذكاء

أ - المظاهر الجسمية والفراسة

ان محاولة الانسان قياس الخصائص العقلية له ولغيره من الناس لى محاولة قديمة ، ومن الممكن القول بأن القياس العقلي قد بدأ بقياس رأس الانسان وأبعاد الجمجمة وما بها من بروزات Phrenology اعتمادا على أن الرأس مستقر العقل . والفراسة Physiognomy من أقدم الوسائل المعروفة لقياس الذكاء ، وهى الاستدلال بالظاهر على الباطن ، وتهدف الى الكشف عن الصفات العقلية والخلقية ، وذلك عن طريق دراسة الملامح الرئيسية للوجه والجمجمة والتشوهات الخلقية ، كما تعتمد الفراسة على مقارنة ملامح الوجه الأدمى بملامح الحيوانات المختلفة ، وكذا مقارنة بالسلالات البشرية المتعددة . وقد برهن كل من «جولتون» في أواخر القرن الماضى ، و «بيرسون» في أوائل القرن الحالى على أن العلاقة بين الذكاء والمظاهر الجسمية علاقة ضعيفة لا تسمح بالتنبؤ أو الحكم الصحيح .

ب - قياس الجوانب الحسية والحركية

كان العبقرى الانجليزى متعدد المواهب والاهتمامات ونقصد «فرانسيس جولتون Galton» (١٨٢٢ - ١٩١١) أول من فكر بجدية في قياس الذكاء ، فقد أنشأ معملا صغيرا في متحف لندن ، يهدف الى قياس قدرات الانسان ، أسماه المعمل الأنثروبومتري Anthropometric Laboratory وقرر «جولتون» أن القدرات العقلية والادراكية مرتبطتان ارتباطا وثيقا ، وأن المتأخرين عقليا ينقصهم حدة الاحساس . وفى هذا المعمل قيست حدة السمع والابصار ، وادراك الألوان ، ورمس الرجح ، والتمييز اللمسى ،



شكل (٨ - ١) : فرانسيس جولتون

والتمييز بين الأوزان (مقارنة ثقلين مختلفين) ، والأنشطة الحركية كقوة جذب شيء أو شدة الضغط عليه ، وقوة النفخ .

وقد دلت بحوث عديدة على علاقة ضعيفة بين هذه الجوانب الحسية والحركية والذكاء كما يقدره المدرسون ، وكان للبحوث التي أجراها «جيمس ماكين كاتل Cattell» (واضح مصطلح الاختبار العقلي Mental Test) في جامعة كولومبيا بأمريكا عام ١٨٩٠ أثر كبير في نقد هذه الوسائل الحسية الحركية وذلك لاعتمادها على مستويات دنيا للنشاط العقلي ، ولكن قياس هذه الجوانب كان أفضل في قياس الذكاء من الطرق الجسمية والفراسة . ومهد هذان الأسلوبان الطريق للتطور التالي .

ج - قياس الذكاء عن طريق العمليات العقلية العليا

اتجه الباحثون الى قياس العمليات العقلية العليا كالذكر والتفكير



شكل (٨ - ٢) : جيمس ماكين كاتل

والتخيل والانتباه ، وبذلت محاولات جادة لقياس النشاط العقلي المعقد ،
كاختبارات الشطب وتسمية الألوان وعد الزوايا والجمع الراسي . وابتكر
«ابنجهاس» عام ١٨٩٧ اختبارات التكملة التي مازالت تستخدم حتى
الآن في اختبارات الذكاء مثل :

اكتب العددين المكملين للسلاسل الآتية :

٢ - ٤ - ٨ - ١٦ - ٣٢ - ٦٤ - ٠٠٠ - ٠٠٠

٥ - ١٠ - ٦ - ١١ - ٧ - ١٢ - ٠٠٠ - ٠٠٠

١ - ٣ - ٦ - ٨ - ١١ - ١٣ - ٠٠٠ - ٠٠٠

د - اضافة ألفريد بينيه

أعد «الفرد بينيه Binet « (١٨٥٧ - ١٩١١) مع مساعده «سيمون
Simon « قائمة بأهم جوانب النشاط العقلي التي يمكن أن يقاس الذكاء
على ضوءها . وقد قام «بينيه» ومساعدوه في البداية بقياس المهارات الحسية

الحركية كما فعل «جولتون» ، ولكنهم سرعان ما تأكدوا من عدم جدوى هذا المدخل ، وحددوا بعد ذلك أهم جوانب النشاط العقلي التي يتعين قياسها وكانت كما يلي : الانتباه ، الذاكرة ، التخيل ، الأحكام الخلقية والجمالية ، التفكير المنطقي ، القدرة على فهم الجمل . ووضعت مفردات لقياسها ، رتبت تبعا لصعوبتها لتمييز بين الأطفال الأكبر عمرا والأصغر ، وتم اختبارها في إحدى مدارس الأطفال في باريس .



شكل (٨-٣) : ألفرد بينيه

وفي عام ١٩٠٤ طلبت منه - مع لجنة تشاركه - وزارة المعارف الفرنسية أن يدرس مشكلات تعليم الأطفال المتأخرين ، وتوصلت اللجنة الى ضرورة التعرف الى الأطفال المتأخرين عقليا ، ووضعهم في مدارس خاصة . وقد مر اختبار «بينيه - سيمون» بثلاث مراحل في الأعوام : ١٩٠٥ ، ١٩٠٨ ، ١٩١١ .

ثم ترجم هذا الاختبار الى لغات عدة كان أهمها الانجليزية ، حيث ترجمه «لويس تيرمان Terman» (١٨٧٧ - ١٩٥٦) ليناسب الأمريكيين

عام ١٩١٦ ، وكان ذلك في جامعة «ستانفورد» التي أشرفت على هذا المشروع ولذا أسمى «اختبار ستانفورد - بينيه للذكاء» Stanford-Binet (S-B) بعد ذلك توالى تنقيحات هذا المقياس الذي أتيحت له ترجمة عربية أعدها في مصر كل من . محمد عبد السلام أحمد ، بوبس كامل مليكة عام ١٩٦٨ . وفي عام ١٩٨٩ نشر مصرى حنورة ، كمال مرسى تقنيينا للبيغة الأحدث للمقياس (الصيغة ل - م) . ويبين جدول (٨ - ١١) نماذج لهذا المقياس .

جدول (٨ - ١) نماذج لبعض بنود اختبار «ستانفورد - بينيه» للذكاء

العمر	البنود
٢	الإشارة إلى أجزاء الجسم (الشعر ، الفم ، الأذن ، اليدين) .
٣	نقل دائرة ، إعادة ٣ أرقام .
٤	تمييز صورة جميلة من صور قبيحة .
٥	نقل مربع ، تكرار جملة .
٦	تتبع متاهة .
٧	ذكر أوجه الشبه بين شيئين مثل : الفحم والخشب .
٨	اكتشاف السخافات اللفظية .
٩	إعادة أربعة أرقام بالعكس .
١٠	ذكر ٢٨ كلمة في دقيقة .
١١	معرفة أوجه الشبه بين ثلاثة أشياء مثل : كتاب ، مدرس ، جريدة .
١٢	تكملة الجمل .
١٣	تذكر خمس كلمات .
١٤	معنى كلمات مجردة .

ثم توالى بعد ذلك اختبارات الذكاء ، وسنورد بعض نماذج لها في الفقرة العاشرة من هذا الفصل .

٣ - مفهوم العمر العقلى

من الأفكار المعروفة أن الأطفال الأكبر عمرا أكثر قدرة على حل أسئلة أو اختبارات أصعب من الأطفال الأصغر سنا ، وقد أعطت هذه الفكرة الأساس الذى بنى عليه العلماء تأليفهم «لاختبارات» أو «مقاييس» - كالتر - لقياس مدى تأخر الطفل أو تقدمه عن قرنائهم .

والافتراض الأساسى ولسوغ وراء ذلك ، هو أنه كم ينمو الجسم ويتطور ، وكما يحدده بعمر الإنسان الزمنى ، فإن العقل كذلك ينمو ويتطور ، وهذا هو العمر العقلى Mental Age (M A) . ولذلك فإن الطفل

الذى يتمكن من حل أسئلة فى اختبار يفترض أنه يقيس الذكاء ، حتى مستوى عمر السادسة ، الا أنه يفشل فى الرقى الى عمر السابعة يقال : ان العمر العقلى له هو السادسة .

ومن هنا فان العمر العقلى هو مستوى التطور الذى وصل اليه الذكاء ، كما يقاس باختبارات الذكاء . ويعزى الفضل الى «بينيه» فى ادخاله فكرة العمر العقلى .

٤ - معنى نسبة الذكاء

قضى «بينيه» خلال عمله فى المعمل السيكولوجى فى جامعة السربون ببأريس عشر سنوات يجرب فيها مختلف الاختبارات العقلية على أطفال من مدارس بارس وضواحيها . وقدم المصطلح المهم : «نسبة الذكاء» . فاذا رغبتنا فى التمييز بين الأذكى والأغبياء ، فان الطبيعة تقدم لنا معيارا جيدا خاصا بالأطفال ، فكلما يتقدمون فى العمر فانهم يتقدمون أيضا فى الذكاء ، فطفل العاشرة يستطيع - من الناحية العقلية - انجاز أشياء لا يستطيع طفل الخامسة أن يقوم بها . ولا يعد ذلك دالة للتعليم فقط أى معتمدا عليه ، فان طفل العاشرة قد يتعلم أكثر من طفل الخامسة ، ولكن ذلك ليس كل شيء .

ثم أخذ «شتيرن» W. Stern عالم النفس الألمانى خطوة مهمة ، فاقترح قسمة العمر العقلى على العمر الزمنى ، مقدما بذلك نسبة تكون أكثر ثباتا من مجرد درجة الفرق . وفيما بعد أصبح من المألوف ضرب هذه النسبة فى ١٠٠ من أجل التخلص من الكسور ، وأصبح هذا الشكل معروفا فى كل العالم على أنه نسبة الذكاء (I. Q.) Intelligence Quotient

أى أن :

$$\text{نسبة الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلى}}{\text{العمر الزمنى}} \times 100$$

ونسبة ذكاء الشخص المتوسط هى ١٠٠ ، ونسبة ذكاء الشخص الذكى أعلى من ١٠٠ ، ونسبة ذكاء الشخص الغبى أقل من ١٠٠ ، وبالنظر الى طفلين لكل منهما عمر عقلى ثمان سنوات ، يبلغ أحدهما ٦ سنوات بالضبط ويبلغ الآخر ١٢ ، فنسبة ذكاء الأول ستكون ١٣٣ ، والثانى ٦٧ . ومعنى ذلك أن العمر العقلى وحده لا يدلنا على أن الفرد ذكى أو غبى ، بل لابد

من مقارنة العمر العقلي بالعمر الزمى . وتوضح نسبة الذكاء التوزيع في المجتمع بما يشبه كثيرا توزيع الطول والوزن ، فمعظم الناس يتركزون في المنتصف ، مع قلة متطرفة في كلا الجانبين .

والافتراض الاساسى وراء نسبة الذكاء أن هناك زيادة أو تحسنا سنويا ملحوظا في نتيجة اختبارات الذكاء اذا طبقت على الطفل نفسه . ولكن كثيرا من البحوث تثبت توقف هذه الزيادة السنوية عند عمر معين ، ولذلك يحسب العمر الزمنى لفحوص عمره متون عاما على أساس أقصى مدى عمرى يحدده الاختبار الذى يتم قياس ذكائه عن طريقه . ويتراوح المدى الذى تحدده مختلف الاختبارات للعمر الزمنى الذى يتوقف الذكاء عنده بين ١٤ ، ١٨ عاما تقريبا .

نسبة الذكاء الانحرافية Deviation I. Q.

يستند مفهوم نسبة الذكاء اساسا الى العمل الذى تم تقديمه في اختبار «ستانفورد - بينيه» ، والذى تحدت فيه نسبة الذكاء بوصفها نسبة بين العمر العقلي والعمر الزمنى كما قدمنا . ومع ذلك فقد نشأت بعض الصعوبات عند استخدام هذه النسبة مع المفحوصين الذين يصلون الى مرحلة الرشد ، فليست هناك طريقة أمام هذا الاختبار لقياس الغفر العقلي بأسلوب يضيع في اعتباره الزيادة المطردة للعمر الزمنى للمفحوص .

ونتيجة لهذه الصعوبات فقد اقترح «وكسلر» فكرة نسبة الذكاء الانحرافية ، ويتم ذلك عن طريق مقارنة الدرجة الخام التى يحصل عليها المفحوص على هذا الاختبار بأداء المفحوصين المناظرين له في العمر ، على ضوء التوزيع الاعتدالى للدرجات في هذا العمر ، ومن ثم تستخرج نسبة الذكاء الانحرافية ، وتعرف بأنها قيمة الذكاء التى تستخرج باستخدام التوزيعات الاعتدالية للدرجات التى نحصل عليها من مختلف المستويات العمرية . والمتوسط في مقاييس «وكسلر» هو ١٠٠ ، والانحراف المعيارى = ١٥ . وهناك جداول جاهزة يقوم الفاحص بمجرد مقارنة درجة المفحوص بها ، ولا حاجة به الى حسابها .

٥ - مستويات الذكاء

نسبة الذكاء مفيدة في تحديدها لدرجة ذكاء الفرد لتبين هل هو ذكى أو غبى أو متوسط ، ولكنها لا تدلنا على مدى ما لديه من تفوق أو تاخر . ولذلك فان المدلول الحقيقى لنسبة الذكاء لدى فرد معين لا يمكن معرفته بالتحديد الا اذا درسنا توزيع نسب الذكاء بين الناس جميعا . ويتطبيق

مقاييس الذكاء على نطاق واسع ، دلت نتائجها على أن الذكاء موزع بين الناس توزيعا طبيعيا وفق خواص المنحنى الاعتدالى ، أى أن الغالبية العظمى منهم متوسطون فى الذكاء ، فى حين أن الأذكىاء جدا وضعاف العقول قلة قليلة (انظر جدول ٨ - ٢) .

جدول (٨ - ٢) : مستويات الذكاء : معناها ونسبة توزيعها فى المجتمع تبعا لاختبار « ستانفورد - بينيه »

نسبة الذكاء	الوصف اللفظى	النسبة المئوية للأفراد
أقل من ٧٠	متأخر عقليا	٣
٧٠ - ٧٩	على الحدود	٦
٨٠ - ٨٩	أقل من المتوسط	١٥
٩٠ - ١٠٩	المتوسط	٤٦
١١٠ - ١١٩	أعلى من المتوسط	١٨
١٢٠ - ١٣٩	المتفوق	١١
فوق ١٣٩	المتفوق جدا	١
	المجموع	١٠٠%

٦ - طبيعة الذكاء : نظرياته

اختلفت وجهات نظر علماء النفس الى طبيعة الذكاء ، ويتضح ذلك من مجرد اختلافهم حول تعريفه ، ومن تعدد النظريات التى اقترحت لبيان طبيعته . وسوف ننتخب من هذه النظريات - بطريقة تحكمية - أربعاً من وضع كل من : سبيرمان ، ثيرستون ، ثورندايك ، ستيرنبرج ، ونعرضها بايجاز فيما يلى :

١ - نظرية سبيرمان

افترض «تشارلز سبيرمان Spearman» (١٨٦٣ - ١٩٤٥) الانجليزى - فى عام ١٩٠٤ - أن الأنواع المختلفة من السلوك التى نصفها بالذكاء يكمن وراءها عامل واحد هو الذكاء العام ، والذي يطلق عليه «ع أو g» ، كما افترض أن كل الأفراد يمتلكون هذا العامل العام للذكاء ، والذي يوجد بنسب متفاوتة لدى مختلف الأفراد ، ويوجد بقدر كبير لدى الأذكىاء . وقد برهن

على ذلك بأدلة عديدة من بينها أمر - ملاحظته أن الفرد المتفوق في مجال
حد يكشف عن استعداد للتفوق في مجالات أخرى ، والارتباط الإيجابي
مع كل اختبارات 'القدرات العقلية' .

الذكاء - في رابعه قدرة عقلية عامة واحدة . وتتسافر في كل أنواع
نشاط لعقل - قصد النشاط المعرفي والمجرد والمتصل بحل المشكلات ،
وتطلب هذه الأنشطة القدرة العقلية ذاتها ، على الرغم من أن ذلك يتم
بدرجات متفاوتة ، فبعض الأنشطة تعتمد أكثر من غيرها على الذكاء .

وبالإضافة إلى العامل العام للذكاء فهناك عوامل نوعية تشير إلى
قدرات خاصة (يطلق عليها X أو S) كالقدرات اللفظية والبصرية والمكانية
والادراكية والذاكرة وغيرها .

تتطلب أية مهمة عقلية اذن عامين أو جانبين : الذكاء العام والقدرات
الخاصة ، فيحتاج - مثلا - حل مسألة في الجبر إلى الذكاء العام بالإضافة
إلى فهم المفاهيم العددية .

وقد وضع «سبيرمان» ثلاثة قوانين للمعرفة (١) اعتقد أنها تحدد المجال
كله . كان أول قوانينه يدور حول الفهم Apprehension الذي ينص على
أن الشخص لديه قوة أكبر (أو أقل) لفهم الواقع الخارجي ، والحالات
الداخلية للوعي ، وفي لغة أكثر حداثة ، فريما يعاد صياغة ذلك ليعنى أن
الشخص لديه القدرة على ترميز المعلومات (أي وضع رموز لها) ونقلها .

ويتعلق القانون الثاني لسبيرمان باستنتاج العلاقات Correlations
فعندما يكون لدى الشخص فكرتان أو أكثر يكون لديه ميل إلى ادراك
العلاقة بينهما ، ومن ثم عندما ننظر إلى كلمات مثل (أسود - أبيض ، أو
مرتفع - منخفض ، ليل - نهار) نحضر إلى العقل علاقة التضاد . والعلاقة
القائمة بين الوردية الحمراء والدم علاقة تشابه .

(١) هناك صعوبة في تعريف مصطلح معرفة Cognition ومعرفي
Cognitive ولكنه يمكن أن يشير إلى النشاط العقلي المتصل بعملية التفكير ،
كما في مقولة ديكارت المشهورة «أنا أفكر اذن أنا موجود» Cogito ergo sum
ومما تتضمنه 'المعرفة' أشياء مثل الوعي بالواقع الخارجي ، تداول
لمعلومات ، حل 'مشكلات' ، 'لادراك' ، الاستدلال ، الحكم ، التفكير ،
لتذكر ... الخ .

ويتعلق قانونه الثالث باستنتاج المتعلقات Correlates فعندما يكون لدى الشخص أية فكرة ترتبط بعلاقة . فيكون لديه قدرة على اسنحضر العنصر الارتباطى (العلاقى) الى الذهن . انظر مثلا الى النماذج الآتية من اختبار للذكاء :

١ - العلاقة بين الذراع واليد كالعلاقة بين الساق و . . .

٢ - العلاقة بين القلب والدم كالعلاقة بين الصدر و . . .

٣ - طبيب الى مريض مثل سجن الى . . .

٤ - الأسود الى الأبيض كالمرتفع بالنسبة الى . . .

ومن ثم فبالنظر الى البند الأخير من هذه النماذج فاننا قد نرى أن العلاقة المتضمنة فى الزوج الأول من الكلمات تعد واحدة من علاقات التضاد (طبقا لقانون استنتاج العلاقات) ، وأنه عندما تطبق هذه العلاقة بالنسبة لكلمة مرتفع ، فسوف تبرز الى العقل الكلمة المرتبطة : «منخفض» . ويمكن اكتشاف العلاقات والمتعلقات بين الكلمات والأعداد والأشكال ، وفى الحقيقة فان كثيرا من اختبارات الذكاء تتضمن - بطرق مختلفة - بنودا تستدعى اكتشاف العلاقات والمتعلقات بوضوح .

ويرى «سبيرمان» أن الفروق بين الناس فى الذكاء تبدو فى اختلاف قدرتهم على استنباط العلاقات والمتعلقات ، فكلما استطاع الفرد استنباط علاقات أكثر تعقيدا وتجريدا كان مستوى ذكائه مرتفعا .

ب - نظرية ثيرستون

قام «ثيرستون Thurstone» (١٨٨٧ - ١٩٥٥) مهندس الكهرباء الأمريكى الذى أصبح عالم نفس ومصمم اختبارات شهير ، بتحليل البيانات المستمدة من عدد متباين من اختبارات القدرات العقلية ، وخلص الى أن «سبيرمان» قد أفرط فى تبسيط مفهوم الذكاء . واستنتج وجود سبع قدرات أساسية أكثر من وجود قدرة أو سمة واحدة ، فهو يرى أن الفرد مثلا قد تتوافر لديه طلاقة لفظية بدرجة مرتفعة ، ومن ثم يكون قادرا على التفكير السريع فى الكلمات التى تتطابق أو تتناغم مع بعضها بعضا ، ولكنه قد لا يكون على درجة من الكفاءة فى حل المشكلات الحسابية مثلا .

استنتج «ثيرستون» أن اختبارات الذكاء لا تقيس قدرة عامة واحدة بل سبع قدرات عقلية أولية ، ووجد كذلك أن هذه القدرات الأولية مستقل بعضها عن بعض استقلالاً نسبياً ، وأن هذه القدرات متضافرة تؤثر فى أى

عمل أو إنتاج عقلى ، أى أن الذكاء العام مركب يتألف من قدرات أولية وضع لها اختبارا باسم «القدرات العقلية الأولية» Primary Mental Abilities (PMA) . وفيما يلى بيان بهذه القدرات وامثلة من اختباراتها :

١ - القدرة على فهم معانى الكلمات Verbal Comprehension (V)

وهى تحديد مدلولات الكلمات وفهمها ، وتظهر هذه القدرة فيما نمارسه من أعمال تحتاج الى مهارة ودقة فى الأداء اللفظى مثل فهم قصة أو التعليق عليها ، وفى فهم سؤال امتحان ، وتعرف بأنها القدرة على فهم آراء غيرنا من الناس وأفكارهم ، والتى يعبرون عنها لفظيا . ومن أمثلة أسئلتها : المطلوب أن تجد أقرب الكلمات معنى للكلمة الأولى (بين القوسين) من بين الكلمات الأربع التالية لها :

- (حولى) : متغير - سنوى - متهون - متعذر .
- (تريص) : تلبس - تعود - تألف - ترقب .
- (دثار) : مأكولات - ملبوسات - مشروبات - ترويات .

٢ - الطلاقة اللفظية Word Fluency (W)

وهى القدرة على استحضار الكلمات بسرعة ، وتظهر فى سهولة استرجاع الألفاظ أو تأليف كلمات من حروف معينة . وهى غير القدرة على فهم معانى الكلمات ، لأن الفرد قد لا يعرف ألفاظا كثيرة ولكنه يستطيع استخدامها بطلاقة . ومن أمثلة اختبار الطلاقة اللفظية ما يلى :

- تكوين أكبر عدد من الكلمات من كلمة واحدة مثل : ديموقراطية .
- ايراد أكبر عدد من الكلمات المرادفة لكلمة «كبير» .
- ذكر أكبر عدد من الكلمات على وزن «دبوس» .

٣ - القدرة المكانية Space (S)

وتتعلق القدرة المكانية بالرسم والأشكال والعلاقات المكانية ، ومثال اختباراتها تكوين شكل من عدد من القطع الصغيرة ، أو تكوين رسم معين من عدد من الخطوط أو قراءة الخرائط أو ادراك العلاقة بين الأجسام فى الفراغ .

٤ - القدرة على الاستدلال (التفكير) Reasoning (R)

وهى القدرة على فهم المبادئ أو المفاهيم الضرورية لحل المشكلات ،

وتظهر هذه القدرة حينما يجابه الفرد موقفا يحتاج منه الى التنبؤ بنتائج افعاله ، أو حينما يخطط لحل مشكلة . ويتكون اختبار هذه القدرة من سلاسل من الحروف الهجائية ، والمطلوب من المفحوص أن يدرس كل سلسلة على حدة ليستنتج النظام الذى سير عليه ، ويكملها بحرف واحد (تكتب للمفحوص الحروف لأبجدية مرتبة على ورقة الأسئلة) .

٥ - القدرة العددية Number (N)

وتتمثل بوضوح فى حل المسائل الحسابية ، وذلك باجراء العمليات الحسابية كالجمع والطرح والضرب والقسمة فى سهولة ويسر ودقة . ويتكون اختبارها من عدد من مسائل الجمع ، تحت كل منها حاصل جمعها ، ويطلب من المفحوص أن يبين هل حاصل الجمع صواب أو خطأ .

٦ - السرعة الادراكية Perceptual Speed (P)

وتبدو هذه القدرة فى سرعة تعرف شخص على وجه الشبه والاختلاف بين عدة أشياء ، وتفصيل الموضوعات أو المنبهات .

٧ - القدرة على التذكر Memory (M)

وهى القدرة على الاسترجاع أو التعرف المباشر لكلمات أو رسوم أو أرقام .

التوفيق بين «سبيرمان وثيرستون»

يركز «سبيرمان» على القدرة العقلية العامة أو العامل العام للذكاء ، على حين يحلل «ثيرستون» الذكاء الى سبع قدرات عقلية أولية . ولا ينفى «ثيرستون» القول بوجود عامل عام للذكاء ، ولكن الفارق بينهما فى تركيز «سبيرمان» والانجليز بوجه عام على قياس العامل العام ، على حين يهتم «ثيرستون» ومعظم الباحثين الأمريكين بقياس القدرات العقلية الأولية التى يعدونها أحجار البناء ومكونات الذكاء الأساسية .

وعن طريق استخدام الطرق الرياضية للتحليل العاىلى (١) التى وضعها «ثيرستون» واستخدمها ، توصل الباحثون الى أكثر من مائة وعشرين نوعا

(١) التحليل العاىلى Factor Analysis منهج رياضى أو طريقة حسابية تستخدم لتحديد أقل عدد من الأبعاد أو العوامل التى يمكن أن نفسر عن طريقها معاملات الارتباط ، أى العلاقات بين استجابات الأشخاص وذلك باستخدام عدد كبير من الاختبارات المختلفة .

مختلفا من القدرات ، إلا أن الدراسات مازالت تميل الى الكشف عن أن هذه الأنواع المختلفة من القدرات ترتبط معا بدرجة مرتفعة ، وأن هناك عاملا عاما متضمنا في مختلف أنواع السلوك الذكى . ولكن الأفراد الذين يتشابهون في المستوى العام لذكائهم قد يختلفون بصورة ملحوظة في قدراتهم الخاصة وكذلك في مجال الخبرة والاطلاع .

صفوة القول أن مختلف أنواع السلوك الذكى ومجالاته يمكن أن ينتظمها عوامل طائفية نوعية (قدرات عقلية أولية) ، وأن الأخيرة - برغم تعددها - يمكن أن يستخرج منها عامل عام يجمعها بدرجات متفاوتة بطبيعة الحال ، ويرجح ذلك نظرية «سبيرمان» .

ج - نظرية ثورندايك

انتقد عالم النفس الأمريكى «ثورندايك Thorndike (١٨٧٤ - ١٩٤٩) نظرية «سبيرمان» في الذكاء . ويرى أنه لابد من النظر الى العمليات العقلية على أنها نتيجة لعمل جهاز عصبى مركب ، يؤدى وظيفته على نحو كلى معقد ومتنوع ، بحيث يصعب وصفه على أنه مجرد امتزاج لمقادير معينة من عامل عام وعدد من العوامل النوعية .

كما يرى «ثورندايك» أن كل أداء عقلى هو عنصر منفصل ومستقل الى حد ما عن بقية العناصر الأخرى ، ولكنه قد يشترك مع كثير من العناصر في بعض المظاهر . ويقترح تصنيفا ثلاثيا للذكاء كما يلى :

أولا : الذكاء المجرد Abstract : وهو القدرة على فهم (ومعالجة) الألفاظ والمعانى والرموز والأرقام والمعادلات والرسوم البيانية .

ثانيا : الذكاء الميكانيكى Mechanical : وهو القدرة العملية الادائية على معالجة الأشياء الحسية كما تبدو فى المهارات اليدوية الميكانيكية .

ثالثا : الذكاء الاجتماعى Social : وهو القدرة على فهم الناس ومعاملتهم والتفاعل معهم بكفاءة .

ومعظم الاختبارات المؤلفة من النوع الأول ، على حين أغفل النوعان الآخران ، ولتطبيق أفكاره وضع اختبار الشهير CAVD والمنشور عام ١٩٢٦ والذي يقيس الذكاء المجرد . ويتكون من : تكملة الجمل ، الاستدلال الحسابى ، المفردات ، اتباع التعليمات .

وقد أكد التحليل العاملى صدق التصنيف الثلاثى الذى وضعه «ثورندايك» لأنواع النشاط العلقى الذى يبرز فيه السلوك الذكى .

د - نظرية ستيرنبرج

ساد مدخل التحليل العاملى مجال نظريات الذكاء وقياسه حتى الستينيات من هذا القرن ، ولكن تطوّر علم النفس المعرفى فى العقدين الأخيرين قد وضع الأساس لاعادة فحص الذكاء . وتهدف اعادة الفحص هذه الى تحليل العمليات الكامنة وفهم المكونات المسئولة عن العوامل التى تم استخراجها .

وتمثل دراسات «ستيرنبرج Sternberg» المنحى الذى يهدف الى البحث عن المكونات ، والذى افترض أن الشخص الواقع عليه الاختبار يجرى مجموعة من العمليات النفسية تسمى المكونات Components ليقدّم الاستجابة التى نلاحظها على أنها اجابته عن اختبار الذكاء . مثال ذلك اذا طلبنا من المختبر أن يختار كلمة من الكلمتين الأخيرتين تتسق مع ما قبلهما من البند التالى :

محامى : عميل ← طبيب : (دواء ، مريض) .

استنتج «ستيرنبرج» من حل هذا النموذج أن العمليات التكوينية الحساسة هى عملية الترميز (وضع رموز) وعملية المقارنة ، ذلك أن الشخص يسجل الكلمات بشفرة معينة ليكون لها تصور علقى ، ثم يقارن هذا التصور ليصل الى الاجابة . ففى هذا المثال نجد أن كلمة محامى ترتبط ببعض الخصائص مثل : تعليم جامعى ، التمكن من الوسائل الجنائية ، تمثيل العملاء فى المحكمة ... الخ . ويوضح هذا الدليل التجريبي أن الأشخاص الذين يحصلون على درجات عالية فى اختبارات التماثل Analogy (كالمثال السابق) يقضون الوقت الأكبر فى عملية الترميز (أى وضع رموز) ، ووقتاً أقل فى عملية المقارنة ، وذلك على العكس من الأشخاص الذين يسجلون درجات أقل .

والخصائص العامة للذكاء تبعا لوجهة نظر «ستيرنبرج» هى كما يلى :

- ١ - القدرة على التعلم والاستفادة من الخبرات .
- ٢ - القدرة على التفكير والاستدلال المجرد .
- ٣ - القدرة على التكيف مع عالم متقلب متغير .
- ٤ - القدرة على حث النفس للوصول الى الغايات المرجوة .

ومعظم .حتبار ن .لدكا . مسحده .نيوم فعاله في قياس القدرتين
الأولتين ، ولكنها أقل فاعلبه .كثير في قياس القدرتين الأخيرتين .

٧ - محددات الذكاء : الوراثة والبيئة

١ - الأساس الوراثة للذكاء

دراسات التوائم

يعتمد أنصار الوراثة على فكرة مقارنة التوائم الصنوية monozygotic twins والتوائم اللاصنوية Dizygotic twins . وترتكز هذه الفكرة على حقيقة أن التوائم الصنوية لها التركيب الوراثة ذاته ، لأنها تنشأ عز بويضة مخصبة واحدة تنقسم الى جنينين ناميين ، ونتيجة لأن مثل هذه التوائم قد توجد بعيدة بعضها عن بعض في الرحم ، فسوف يضم كل توأم غشاء مشيميا مستقلا .

على حين تنتج التوائم اللاصنوية عن بويضتين مخصبتين ، ومن الناحية الوراثة ، فإنهما لا يتشابهان بدرجة أكثر من أخوين مولودين في أوقات مختلفة ، ويفترض تشابه الظروف البيئية التي وجدت فيها التوائم قبل الولادة وبعد الولادة لكل من النوعين من التوائم . وهناك دلائل على أن بعض التوائم الصنوية تختلف في الوزن عند الولادة أكثر مما تختلف أزواج التوائم اللاصنوية ، ويرجع ذلك الى عدم تساوى امداد الدم من المشيمة الواحدة . ومن ناحية أخرى ، فإن التوائم الصنوية تعامل بطريقة مماثلة عن معظم التوائم اللاصنوية .

وعلى الرغم من أن عديدا من الباحثين قرروا أن التوائم الصنوية تعامل بطريقة أكثر تشابها ، فلم تحدد أية دراسة أخرى ما اذا كان لهذه المعاملة تأثير على تشابه التوائم في درجات الاختبار أم لا .

ولقد لخص كل من «ماكجى ، بوشار McGue & Bouchard» عام ١٩٨١ عددا كبيرا من الارتباطات في الذكاء بين أزواج الأقارب المختلفين ، بما فيهم التوائم الصنوية وغير الصنوية . وأوردوا ارتباطا متوسطا موزونا بين التوائم الصنوية (معتمدين على ٤٦٧٢ زوجا من التوائم مشتقة من ٣٤ دراسة) وصل الى ٠.٨٦ . على حين كان متوسط الارتباط الموزون بين ٥٥٤٦ زوجا من التوائم اللاصنوية المستخدمة في ٤١ دراسة هو ٠.٦٠ . ويوضح هذا الفرق أن الوراثة تقوم بدور مهم جدا في ظهور الفروق الفردية في الذكاء .

التشابه بين الاخوة

تعد الارتباطات بين الاخوة ، والارتباطات بين الأخوات، والارتباطات بين الاخوة والأخوات ذات قيمة لأنها تعد مدخلا اضافيا لدراسة المحددات البيولوجية المحتملة للذكاء ، وذلك لأنها تساعد في البرهنة على الاتجاه الثابت نحو الارتباط المتزايد كلما أصبحت القرابة البيولوجية وثيقة .

وقد بينت بعض الدراسات أن متوسط الارتباط الموزون بين الاخوة قدره ٠.٤٧ (معتمدا على ٢٦٤٧٣ زوجا مشتقا من ٦٨ دراسة) . ويعد هذا أقل بكثير من ارتباط التوائم اللانوية الذين تربوا مع بعضهم (وكان ارتباطهم ٠.٦٠. تبعا للدراسة ذاتها) ، مفترضين أن موقف التوأم وحقيقة أن التوائم لها العمر ذاته ، وبناء على ذلك فيمكن أن يعاملوا بطريقة متشابهة الى حد ما ، فيكون لها تأثير بسيط على التشابه الملحوظ بين التوائم الصنوية في الذكاء . ويلخص جدول (٨ - ٣) الارتباط بين نسب ذكاء التوائم والاخوة .

جدول (٨ - ٣) : معاملات الارتباط بين نسب ذكاء كل من التوائم والاخوة

عدد الدراسات	عدد الحالات	معامل الارتباط
التوائم الصنوية	٣٤	٠.٨٦
التوائم اللانوية	٤١	٠.٦٠
الاخوة العاديون	٦٨	٠.٤٧

(*) زوجا من التوائم .

الارتباطات بين الأقارب

من الممكن اعتمادا على الفرض الوراثي التنبؤ بالارتباطات التي توجد بين مختلف أفراد العائلة ، وهكذا فإن أولاد العم من الجيل الثاني سوف يرتبطون بنسبة ٠.١٤. وكانت القيمة الملحظة ٠.١٦. ويجب أن يرتبط الأعمام والعمات مع أبناء الاخوة والأخوات بمقدار ٠.٣٢. وكانت القيمة الملحظة ٠.٣٤. وتؤيد الارتباطات بين الأقارب أيضا الافتراض الوراثي بقوة ، وبالمثل تأثيرات التزاوج Inbreeding ، فالتزاوج يجب أن ينتج عنه انخفاض في نسبة ذكاء الذرية ، وقد كشفت دراسات زواج أبناء العم عن الأثر المتنبأ به .

انحدار نسب الذكاء نحو المتوسط

يعتمد هذا الدليل على ظاهرة معروفة جيدا وهى الانحدار نحو المتوسط ، اذ ينجب الآباء طوال القائمة جدا أطفالا طوالا ، ولكن لا يكون الأطفال بطول الآباء ذاته تماما ، فانهم ينحدرون فى اتجاه متوسط المجتمع الكلى . وبالمثل ، ينجب الآباء قصار القائمة جدا أطفالا قصار القائمة ، ولكن هؤلاء أيضا ينحدرون ناحية المتوسط ، ويكونون أطول من آبائهم ، ويحدث الأمر ذاته تماما فى حالة الذكاء . واعتمادا على نتائج مستمدة من دراسات مستفيضة أجراها «سيرل بيرت» ظهر أن الآباء الذين يكونون أعضاء فى مهن عليا تتطلب نسبة ذكاء ١٤٠ ، فإن أبناءهم ينحدرون ناحية المتوسط ، فيكون متوسط ذكائهم فوق ١٢٠ بقليل . ومن ناحية أخرى ، فالآباء غير المهرة والذين وصل متوسط ذكائهم الى ٨٥ ، ينحدر ذكاء أبنائهم الى أعلى . ويكون لهم نسبة ذكاء - فى المتوسط - فوق ٩٠ . ومن ثم فأطفال الآباء الذين يستطيعون توفير بيئة أفضل تنخفض نسبة ذكائهم ، وأطفال الآباء الذين يستطيعون فقط توفير بيئة سيئة ترتفع نسبة ذكائهم . وانه لمن الصعب جدا تفسير هذه المؤثرات على ضوء مصطلحات بيئية .

دراسات بيئية تثبت وراثه الذكاء

تعتمد البراهين السابقة التى ذكرناها على مسلمة وراثية ، ويأتى باقى الأدلة من دراسات تختلف فيها العوامل البيئية ، حيث يتضح أن الاختلافات فى الذكاء ترجع أساسا الى الوراثة .

أطفال الملاجىء وظاهرة التبني

يمكن اجراء دراسة على الأطفال الذين تعد أمهاتهم عاجزة أو غير راغبة - لسبب أو لآخر - عن العناية بهم ، ومن ثم ربوا فى ملجأ منذ عمر مبكر ، وتكون الظروف فى الملجأ متطابقة الى حد كبير ، وتشير الى تعرض الأطفال جميعا لظروف واحدة : البيئة والمدرسين والطعام والأصدقاء ومجموعة الأشخاص والكتب والمباني ذاتها . ودون شك فان البيئات لا تكون متطابقة تماما ولكنها تكون متشابهة كثيرا . ولا تستطيع حكومة عادلة - بالتأكيد - أن تشرع قانونا خاصا بالمساواة البيئية أكبر من تلك التى يخبرها ويمر بها هؤلاء الأطفال . وفى ظل هذه الظروف يتوقع أنصار أهمية التأثيرات البيئية انخفاضاً كبيراً فى الفروق فى نسبة الذكاء الملاحظة ، إذا نتجت هذه الاختلافات عن طريق تأثيرات بيئية معينة : سيئة أو جيدة ، ومن ثم تنتج نسبة ذكاء متجانسة .

وفي الحقيقة فإن هذا لا يحدث ، ومن الصعوبة أحداث أى تغيير فى تباين نسبة الذكاء . وظهر تأثير بيئى ولكنه كان عند دى حد . بمعدل أقل من ١٠ % .

ويمدنا أطفال التبني Adoption بمدخل آخر لبحث المسألة ، فيمكن أن نقيس نسبة الذكاء لأطفال التبني فى أثناء نموهم ، ونربط هذه النسبة مع نسبة أمهاتهم الحقيقيات اللاتي ولدنهن (البيولوجيات) ، وكذلك مع نسبة ذكاء أمهاتهم بالتبني (بالرضاعة) . فإذا كانت الوراثة مهمة ، فيجب أن ترتبط نسبة ذكاء الأطفال مع أمهاتهم الحقيقيات ، أما إذا كانت البيئة مهمة ، فيجب أن ترتبط بنسبة ذكاء الأطفال مع نسبة ذكاء أمهاتهم بالتبني (بالرضاعة) .

أظهرت الدراسات العملية أن نسبة ذكاء أطفال التبني ترتبط مع نسبة ذكاء أمهاتهم الحقيقيات (البيولوجيات) بنفس درجة ارتباط نسبة ذكاء أطفال تربوا عن طريق أمهاتهم الخاصة . ويتضح إذن أن البيئة المنزلية لأطفال التبني تسهم بفروق قليلة أو لا تسهم بفروق فى هذه الحالة . أما الارتباطات بنسبة ذكاء الأمهات بالتبني فكانت منخفضة أو لا وجود لها ، على الرغم من حقيقة أن الأطفال عاشوا مع والديهم المتبنين - عمليا - طوال عمرهم . وكان متوسط الارتباط بين نسبة ذكاء الطفل والوالدين المتبنين فى دراسة حديثة ١٦ر٠ ، على حين كان الارتباط مع الوالدين البيولوجيين ٣٦ر٠ .

شيوع النقص العقلى فى أسر معينة

يتعلق الدليل الأخير بوجود نوعين من النقص العقلى ، فإن الأطفال من ذوى نسبة ذكاء تتراوح بين ٥٠ و ٧٠ وهم الذين يقعون فى الطرف الأدنى للتوزيع الاعتدالى لنسب الذكاء ، يميلون الى أن يكونوا قد أتوا من بيوت تكون فيها نسبة الذكاء منخفضة جدا ، فضلا عن وجود أنواع أخرى من النقص العقلى فى الأسرة . ويعانى ضعاف العقول من ذوى نسبة ذكاء أقل من ٥٠ - فى غالبية الحالات - من اضطراب فى أحد المورثات Genes الفردية يتخطى جميع التأثيرات الأخرى ، ويمكن أن يأتى هؤلاء الأطفال من أى نوع من الأسر ، ولا تختلف نسبة ذكاء آبائهم عن المتوسط ، ودائما تكون مثل هذه الاضطرابات متنحية Recessive أى أن المورث الذى نحن بصددده يمكن أن يكون قد أتى عن طريق الآباء والأجداد الذين لم يظهروا أبدا أية آثار للمرض .

ويتأكد فسررض وراثه الذكاء كذلك من حقيقة أنه من الصعب جدا تحسين نسبة ذكاء الأطفال .

الاساس البيولوجى لنسبة الذكاء

استخدمت أكثر الدراسات ايجابية حامض الجلوتامين Glutamic Acid وعندما أعلن من أكثر من ٣٥ سنة ، أن هذا الحامض يمكن أن يحسن من نسبة الذكاء بعشر نقاط أو أكثر حدث اندفاع لاختبار هذه الدعوى على المفحوصين الأدميين ، وكان أغلبهم من المتخلفين عقليا ، وكانت النتائج متضاربة جدا ، ولكن ظهر مؤخرا أن الأمر أكثر تعقيدا ، فلا يقوم حامض الجلوتامين بأى دور فى ذكاء الطفل المتوسط أو فوق المتوسط ، ولكنه يقوم برفع مستوى أداء الأطفال الأغبياء ، وكذلك المتأخرين عقليا .

ب - الأساس البيئى للذكاء

كما أن للأساس الوراثى للذكاء أدلة عديدة ، فكذلك الحال فى الأساس البيئى له . ونورد نماذج للآخر على ضوء ثلاثة براهين عليه هى : ترتيب الميلاد والبيئة الأسرية، الطبقة الاجتماعية والفروق السلالية، الفقر ونسبة الذكاء .

أولا : ترتيب الميلاد Birth order

لاشك أن تأثير البيئة الأسرية على السلوك العقلى والذكاء له أهمية قصوى ، فإن ارتقاء اللغة ومهارة حل المشكلات وغيرهما من القدرات العقلية المتميزة من أوائل ما يتعلمه الطفل فى محيط الأسرة ، ولا يتم هذا التعلم وغيره عن طريق الآباء فقط بل كذلك الاخوة والاخوات والأقارب .

وقد قام كل من «ليليان بلمونت ، فرانسيس مارولا» عام ١٩٧٣ بدراسة نتائج اختبارات الذكاء ، والتي طبقت على حوالى (٤٠٠.٠٠٠) أربعمئة ألف ذكر هولندى ، ممن بلغ متوسط أعمارهم ١٩ عاما وتكونت هذه العينة من الذكور فقط والذين ولدوا بين عامى ١٩٤٤ ، ١٩٤٧ . وظهر أن المولود الأول يحصل على درجات مرتفعة على اختبار الذكاء ، وذلك بالنسبة للأطفال الذين كان ترتيبهم بعد ذلك فى الأسر ذاتها ، وظهر أكثر من ذلك ، فقد اتضح أن نسبة الذكاء تنخفض فى علاقتها برتبة الميلاد فى الأسرة ، أى أن الطفل الثانى يحصل على درجات مرتفعة فى الذكاء عن الطفل الثالث ، ويحصل الأخير على درجات ذكاء مرتفعة عن الطفل الرابع . . . وهكذا . وقد تم التوصل الى نتائج مشابهة فى دراسة أجريت فى الولايات المتحدة على (٨٠٠.٠٠٠) ثمانمئة ألف طالب من الجنسين .

وتفسر هذه الظاهرة على ضوء ما يكرسه الآباء من وقت واهتمام لأبنائهم ، ذلك أنهم يوجهون اهتماما أكبر غالبا للمولود الأول ، وكلما زاد عدد الأبناء قل الوقت والطاقة اللتان يوجههما الآباء لأى من الأبناء .

ويظهر الطفل الأخير - الى جانب ذلك - انخفاضاً في نسبة الذكاء ، ويعد ذلك كبيراً بالنسبة للطفل السابق عليه (المولود قبله) . وكما لو كان الطفل الأخير - على وجه التحديد - فى الأسرة كبيرة العدد له وضع فريد غير متميز فى حد ذاته ، وفضلاً عن ذلك تنخفض نسبة ذكاء الطفل الوحيد عن الطفل الأول الذى له واحد أو اثنين من الاخوة أو الأخوات .

وقد فسر «روبرت زاجونك Zajonc» هذا الأمر بأنه يمكن اعتبار الأسرة جماعة تمنح منابع الذكاء وأسسها لأعضائها ، وهذه هى البيئة العقلية التى تؤثر على الذكاء . ويخلص الى أن زيادة حجم الأسرة يعد أمراً سيئاً للنمو العقلى لأفرادها . ويعتقد كذلك فى ضرورة وجود فارق زمنى بين الاخوة . ويفيد الفارق الزمنى الكبير للأطفال الصغار ، على حين يعد أمراً سيئاً بالنسبة للاخوة الأكبر عمراً . ويفسر «زاجونك» نسب الذكاء المنخفضة - نسبياً - لدى الطفل الأخير والوحيد بحقيقة أن هذا الطفل ليس لديه الفرصة لأن يكون بمثابة «المعلم» لآخوته الصغار ، فتوافر الفرصة لممارسة الطفل دور المعلم بالنسبة للآخرين من شأنه أن ينبه النمو العقلى له ، على حين أن افتقار هذه الفرصة سوف يؤدى الى مستوى ذكاء منخفض بعض الشيء . والحقيقة أن حجم الأسرة وترتيب الميلاد يعدان جزءاً من أمور محيرة أكبر ، تدخل فى العوامل البيئية التى تؤثر فى نمو القدرات العقلية وارتقائها .

ثانياً : الطبقة الاجتماعية والفروق السلالية

ان الدرجة التى تؤثر بها كل من الطبقة الاجتماعية Social Class والفروق السلالية العرقية Ethnic على الذكاء أو الأداء العقلى لهو موضوع مستمر للجدال ، فهو موضوع معقد ، ولا يستطيع الباحثون بسهولة عزل تأثير الطبقة على نسبة الذكاء ، فعلى سبيل المثال : هل يؤدى تقييد الفرص أو حصرها فى الجماعات ذات المستوى الاجتماعى الاقتصادى المنخفض الى مستويات منخفضة من الذكاء ؟ أو هل يندفع الأفراد من ذوى المستويات المنخفضة من القدرة العقلية الى طبقة اجتماعية اقتصادية منخفضة فى المجتمع ؟

حاولت احدى الدراسات الحديثة تحديد تأثير كل من الطبقة

الاجتماعية والسلالة على الذكاء وخصائص الشخصية لدى الأطفال الصغار ،
فدرس ٣٠٨ طفلا أمريكيا (من منطقة بوسطون) ممن بلغت أعمارهم ثمانى
سنوات . وقد انتخب الأطفال بعناية ليمثلوا مستويات اجتماعية اقتصادية
مرتفعة ومنخفضة ، وكان منهم البيض والسود من أسر من المستويين :
المنخفض والمرتفع . ودرس عدد من الخصائص المختلفة متضمنة : الابداع ،
الثقة بالنفس ، الاستقلال ، حب الاستطلاع ، القدرة على تحمل الاحباط .
الاتكال ، تصور الذات .

وظهرت فروق جوهرية نتيجة الطبقة الاجتماعية ، وتميز أطفال
الطبقة الاجتماعية الاقتصادية المنخفضة في هذه الدراسة بالقدرة الابداعية
على حل المشكلات ، وتوافرت لديهم القدرة على خوض المخاطر، والقدرة
على مواجهة الاحباط . على حين كان أطفال الطبقة العليا يميلون الى ان
يكونوا أفضل في حل المشكلات الأكثر تقليدية ، ولكنهم كانوا قلقين من
الفشل ومنشغلين به أكثر مما ينبغى .

وقد أثارت دراسة أخرى مختلفة تماما عن سابقتها سؤالا عن اختلاف
السلالة والذكاء ، واعتمدت على التجربة الطبيعية المرتبطة بالتبنى ،
فدرس الباحثون نسب ذكاء الأطفال الأمريكيين السود الذين تم تبنيهم منذ
عمر مبكر من قبل أسر من البيض ذات مستوى اقتصادى فوق المتوسط
(الطبقة العليا الوسطى) مع مستوى تعليمى ودخل يفوق المتوسط . فظهر
أن متوسط نسبة ذكاء الأطفال المتبنين السود مساويا ١٠٦ ، وهى نسبة
ذكاء أعلى من متوسط نسبة ذكاء الأطفال الأمريكيين على المستوى القومى
من غير التبنى . وتلقى هذه الدراسة الشكوك حول ما نادى به «آرثر
جنسن Jensen» عام ١٩٦٩ من أن الاختلاف فى نسبة الذكاء لدى السود
انما يعكس الفروق الوراثية فى الطاقات العقلية . ويؤدى بنا ذلك الى
مناقشة الموضوع ذاته على مستوى أعرض فى الفقرة التالية .

ثالثا : الفقر ونسبة الذكاء

بينت دراسات أمريكية عديدة انخفاض نسب ذكاء الأطفال والراشدين
المنحدرين من أسر فقيرة بعشرين أو ثلاثين نقطة بالنسبة الى المنحدرين
من طبقات متوسطة أو غنية ، وهذه نتيجة عامة ولا تنطبق على كل حالة
فردية خاصة بطبيعة الحال . وقد فسرت هذه الفروق بعوامل بيئية
وراثية . ومن بين هذه العوامل المؤثرة فى الذكاء : سوء رعاية الأم الحامل
قبل الولادة ، سوء التغذية ، التسمم بالرصاص ، المرض . وتفسر الفروق
بين الفقراء والأغنياء بسبب أو آخر مما يلى :

١ - يرتبط الفقر بظروف الحياة المزدهمة المتوترة المتغيرة ، وفيها يقل 'احتمال استماع الأطفال الفقراء الى معلومات جديدة .

٢ - أطفال الأسر الفقيرة عرضة لسماع عدد قليل من المفردات اللغوية . ومثل هذا العجز اللفظي يحد من التفكير ، ويؤدي الى انخفاض الذكاء

٣ - عدم تفرغ الآباء لمساعدة أطفالهم على تنمية قدراتهم ، وعدم معرفتهم الطريق الى هذه المساعدة حتى ر أريدو

٤ - يرتبط الفقر بالازمحام ، وفي التكس يتلقى كل طفل استشارة عقلية محدودة سواء أكان ذلك من الراشدين أم من الأطفال الأكبر عمرا منه .

٥ - لدى الأطفال الفقراء - بوجه عام - كفاءة معرفية معينة ، ولكنهم لا يكتسبون القدرات الخاصة التي تقيسها اختبارات الذكاء التقليدية .

٦ - يبدأ الأطفال ذوو المستوى الاقتصادي المرتفع المدرسة بداية قوية مبشرة بالنجاح : غالبا ما يكونون قد تعلموا العد وحفظ الحروف الأبجدية ، مع الألفة بالنظام المدرسي : حسن الاستماع ، الجلوس في هدوء ، طاعة ممثلى السلطة ، وهو ما يفتقر اليه الطفل الفقير الذى يشعر بالجوع والتعب والتوتر غالبا .

٧ - ينزع المدرس دائما الى تكوين مفهوم سالب عن الأطفال الفقراء ، مع توقعات موجبة عن الأغنياء ، ويتجه المدرس - دون وعى منه غالبا - الى ترجمة توقعاته الى سلوك ، ففي الحالة الأخيرة يميل الى خلق مناخ حماسى غنى بالمنبهات لقدرات التلاميذ الأغنياء ، حيث يعطون مزيدا من العائد المرتد Feedback ، ويدرسون مقدارا أكبر من المادة ، ويطرحون أسئلة كثيرة ، ويمنحون فرصا أكثر للإجابة .

٨ - يشعر الأطفال الفقراء بالارتباك والقلق امام المختبر في موقف قياس الذكاء ، مع عدم اهتمام بمادة الاختبار ، ونقص الدافعية للأداء .

٩ - هناك اتجاه قوى فى العقدين الأخيرين الى نقد اختبارات الذكاء ذاتها من حيث تحيزها ضد الأقليات ، وعدم مناسبة بنودها لبعض الفئات التى تطبق عليها .

تعقيب على أثر الوراثة والبيئة فى نسبة الذكاء

بعد أن عرضنا لعدد من الدراسات التى هدمت الى فحص الأثر النسبى لكل من الوراثة والبيئة فى سمه الذكاء يتصح لنا أن هناك من يركز على

الأولى وأن ثمة من يحفل بالثانية . ولكل معسكر حججه وتجاربه التر يدلل بها على صدق افتراضاته ، وقد أفاد هذا الجدل المحتدم بما أثاره من آلاف البحوث المستفيضة في التعرف الى مختلف العوامل التي تؤثر في الذكاء كما يقاس بالاختبارات . والحق أن الذكاء المقيس يتأثر بعوامل الوراثة والبيئة فعلا ، ولكن يبقى السؤال المهم : الى أى حد يتأثر بكل منهما ؟ أو : ما هو الأثر النسبى لكل منهما ؟ ويمكن الاجابة - اعتمادا على الدراسات السابقة - أن أثر الوراثة يغلب على أثر البيئة ويتفوق ، ومع ذلك فقد يكون أقل قليلا عما حدده أنصار الوراثة (٨٠%) .

٨ - الفروق بين الجنسين في نسب الذكاء

على أساس افتراض المحدد البيولوجى للذكاء فهل يمكننا أن نقول : ان الرجال والنساء (الذين يختلفون أساسا عند المستوى البيولوجى) يختلفون أيضا في مستوى الذكاء ؟ وفي الأيام التي سبقت الحركة 'منادية بمنح المرأة حق الاقتراع والتصويت كان الأمر يؤخذ على أن الرجال أسمى من النساء من ناحية الذكاء . وتمت صياغة القوانين بطريقة ما لحماية النساء ضد غبائهن المفترض ، وجعل الرجال (سواء أكانوا آباء أم أزواجا أو أخوة) مسئولين عن شئونهن في كل الأوقات .

ان الغياب الظاهر لعبقرية المرأة في أى مجال مهم مثل العلوم والنحت والرياضة والمسرح والرسم والسياسة والحرب ، (ولكن مع الاستثناء الممكن لكتابة القصص) يؤيد هذه المجادلات ، ومازالت بقايا هذا الاتجاه تسير ببطء ، فمازلنا نتحدث عن نجاح المرأة في العمل ، أو في المهن الأكاديمية ، أو في مجال الطب ، كما لو كان لديها عقل رجل .

لقد ظهر أن هناك كثيرا من الرجال الأذكياء جدا ، كما أن هناك كثيرا من الرجال الأغبياء جدا . وهناك كثير من النساء لهن نسب ذكاء متوسطة يقعن في المناطق الذكية والغبية . ويؤثر في ذلك كثير من العوامل الاجتماعية في غير صالح النساء بوجه عام .

كما أوضحت دراسات أخرى أن الذكور يتفوقون في المقاييس الميكانيكية والعددية والمكانية لاختبارات الذكاء ، على حين تمتاز الاناث في الاختبارات التي تتضمن المهارات اللفظية والتفاصيل الادراكية والمهارات اليدوية الدقيقة .

وأسفرت دراسة «سونتاج» أن كلا من التعلق الانفعالى بالوالدين والأنوثة كانتا مرتبطتين بنسب الذكاء المنخفضة . أما حب الاستطلاع

و- استقلال الانفعالى وبعدها العنى و ثبره و سافس فكانت كلها
نسبة بنسب ذكاء المرتفعة ، وسمى ان يسر صفات الأخير (المرتبطة
- المذكورة في اجتماع الأمريكى الذى جريت فيه لدراسة) اتعم ونسهم في
عادت الاتقان العنى . ويؤيد هذا الفرض مظهر من احتمال حصول
الرجاء الأمريكىين على نسب ذكاء أعنى من الأمريكىات ، اذ تجسد الثقة
الأمريكية تلك الفروق المرتبطة بالجنس في الشخصية . واتضح ايضا - في
دراسة أخرى - ان الارتفاع في نسب الذكاء المقيس لدى النساء يكون
مرتبطا بالمستويات المهنية والتعليمية المرتفعة للوالدين ، والاحتمامات
الثقافية ، والرضا عن العمل . على حين يرتبط ارتفاع الذكاء لمقيس عند
الرجال بصفتين تم التعرف اليهما في مرحلة الطفولة ، وهما دافعية الانجاز
المرتفعة والمثابرة (الاصرار على بذل الجهد برغم الصعوبات) .

٩ - ثبات نسبة الذكاء

تبقى نسبة الذكاء ثابتة ثباتا نسبيا لدى الأفراد ، وبخاصة بعد عمر
السابعة ، وقبل هذا العمر لا تعد اختبارات الذكاء مؤشرا جيدا للأداء
العقلى في المستقبل ، ويرجع السبب في ذلك الى أن الاختبارات التى تطبق
على الأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة تعتمد كثيرا على القدرات البصرية
والحركية ، على حين تعتمد الاختبارات التى تطبق على الأعمار التالية
- بدرجة كبيرة - على القدرات اللفظية . ولا تتنبأ نتائج الاختبارات
التي تقيس القدرات البصرية الحسية بالضرورة بالاختبارات التى تقيس
القدرات العقلية في مجال آخر . وبالإضافة الى ذلك يبدو أن الاختبارات
التي تطبق على الأطفال ذات قوة تنبؤية ضعيفة للأداء في المستقبل بالنسبة
للأطفال ، وذلك نتيجة لسهولة تشكيل سلوكهم .

وتبقى القدرة العقلية ثابتة نسبيا لدى معظم الأفراد طوال حياتهم ،
وهى القدرة على السيطرة على مختلف الأداءات التى تتطلب الذاكرة
والادراك والاستدلال وغير ذلك من القدرات . ولهذه القدرات منحنى
متزايد خاص بها ، يشير الى أن النمو العقلى يحدث بسرعة شديدة في
السنوات العشرين الأولى أو نحوها من حياة الفرد ، ثم يتوقف النمو
ويصبح المنحنى مستويا .

وتبدأ القدرات العقلية في غير مرة أخرى في منتصف العمر وفي
شيخوخة : ولكن القول بأن القدرات العقلية تتدهور في الشيخوخة فيه
تبسيط مفرط . اذ تبقى بعض القدرات غير متأثرة - نسبيا - عند معظم

الناس حتى في مرحلة متقدمة من عمرهم ، فالقدرات اللفظية والاستدلالية والاحتفاظ بالمعلومات العامة تبقى دائما ثابتة حتى آخر أيام العمر . ولكن يبدو أن قدرات أخرى تتدهور مع التقدم في العمر ، ولاسيما تلك القدرات التي تتطلب سرعة في الاستجابة والذاكرة قصيرة المدى . ولكن هناك اختلافا كبيرا بين الأفراد في حجم هذه التغيرات وسرعتها ، فبعض الناس يحافظون على نشاطهم العقلي حتى آخر حياتهم ، على حين يفقدها آخرون مبكرا . ولاشك أن التغيرات في الصحة ، والدرجة التي يواجه بها الفرد التحديات التي تقابله في حياته اليومية لهما تأثير فعال وسريع على تدهور القدرات العقلية . ونوجز هذه العلاقة فيما يلي .

موجز للنتائج الخاصة بالذكاء في مرحلة الشيخوخة

١ - يظهر نقص في الذكاء المقيس غالبا بعد عمر السبعين ، ولكن في حالات أخرى - قد تبقى نسب الذكاء ثابتة بل قد تزيد خلال تلك الأعوام . ولكن تلك الخسارة العقلية لا تبدو حتمية أو مطلقة أو عامة أو غير قابلة للتغير والعلاج . ويرتبط انخفاض نسب الذكاء بتدهور الصحة العامة وقلة النشاط ، ويزداد احتمال المحافظة على القدرات العقلية لدى الأفراد ذوي المستوى التعليمي المرتفع والدخل المناسب بالقياس الى الآخرين .

٢ - تتدهور كثيرا قدرة الشيوخ على العمل بكفاءة في المهام التي تتطلب السرعة وتآزر العين واليدين ، ويصعب حفظ حقائق جديدة ، وتتناقص القدرة على الاسترجاع السريع والدقيق للمعلومات من الذاكرتين قصيرة المدى وطويلة المدى .

٣ - تضعف قدرات معينة خلال فترة تتراوح بين عام وستة أعوام قبل موت الشخص ، ويعتقد أن وظائف المخ تتغير نتيجة للإصابة بتصلب الشرايين عند اقتراب الموت .

١٠ - نماذج لاختبارات الذكاء

على الرغم من أن هناك خلافا نظريا حول طبيعة الذكاء ، فإن آلافا من اختبارات الذكاء تطبق كل يوم في مختلف بقاع العالم عن طريق علماء النفس ومساعدتهم . وتستخدم نتائج هذه الاختبارات لاتخاذ قرارات مهمة عن المستقبل الدراسي للطلاب ، وتوجيه المستخدمين الى مايناسبهم من أعمال وغير ذلك كثير . ونظرا لذلك يتعين أن تتصف اختبارات الذكاء الجيدة بخصائص معينة : الثبات والصدق والتقنين والموضوعية .

وتصنف اختبارات الذكاء تصنيفات عدة ، لفظية وأدائية (عملية) واجتماعية ، نعرض لنماذج لها فيما يلي .

اختبار وكسلر لذكاء الراشدين

مقياس فردي لقياس ذكاء الراشدين من سن ١٦ - ٦٠ ، ويحتوى على قسمين أولهما لفظى يشمل ستة اختبارات ، والآخر عملى يتضمن خمسة اختبارات . وفيما يلي بيان هذه المقاييس وبعض الأمثلة منها :

أولا : القسم اللفظى

١ - المعلومات العامة : Information

ويتكون من ٢٥ سؤالاً من بينها ما يلي :
ما هو الترمومتر ؟ - أين توجد لندن ؟

٢ - الفهم العام : Comprehension

ويشتمل على عشرة أسئلة من أمثلتها :
لماذا تصنع الأحذية من الجلد ؟

٣ - الاستدلال الحسابى : Arithmetic

ويحتوى على عشر مسائل متدرجة فى الصعوبة .

٤ - اعادة الأرقام : Digit Span

يطلب من المفحوص أن يعيد مجموعة من الأرقام يلقيها عليه المختبر ، وتبدأ من سلسلة من ثلاثة أرقام وتزداد فى الطول حتى تسعة ، وله قسمان :
للأمام وبالعكس .

٥ - المتشابهات : Similarities

المطلوب من المفحوص فى هذا الاختبار الفرعى أن يذكر أوجه التشابه بين اثنين من الأشياء التى تبدو مختلفة مثل : برتقال - موز .

٦ - المفردات : Vocabulary

يحتوى هذا الاختبار الفرعى على قائمة من ٤٢ كلمة ، يطلب من المفحوص أن يعطى معنى لكل كلمة ، ومثالها : تمرد ، متهور ، محنة .

ثانيا : القسم العملى

١ - تكميل الصور : Picture Completion

يعرض على المفحوص ١٥ بطاقة منفصلة رسمت على كل منها صورة

ينقصها جزء معين ، ويطلب من المفحوص أن يذكر اسم الجزء الناقص .
مثال : صورة لرجل لا يوجد الا نصف شاربه .

٢ - ترتيب الصور : Picture Arrangement

تست مجموعات من الصور ، تمثل كل مجموعة منها قصة مفهومة بالرسم ، تعرض على المفحوص غير مرتبة ويطلب منه ترتيبها . من أمثلتها مجموعة صور تحكى قصة سفر .

٣ - تجميع الأشياء : Object Assembly

تعطى للمفحوص ثلاثة نماذج لأشياء مقطعة مختلفة لو جمعت بالطريقة الصحيحة ، لكونت شكلا محددًا .

٤ - تصميم المكعبات : Block Design

مكعبات خشبية صغيرة ملونة الجوانب بالأبيض والأحمر والأزرق والأصفر . ويطلب من المفحوص أن يكون بهذه المكعبات أشكالاً هندسية معينة كالتي يراها مرسومة على بطاقات تقدم له .

٥ - رموز الأرقام : Digit Symbol

يقدم للمفحوص ورقة على رأسها تسعة أرقام ، مقابل كل منها رمز معين (شفرة) . ويطلب منه ملء مربعات ذات أرقام دون رموز . ويستخرج من اختبار وكسلر ثلاث نسب للذكاء : اللفظي ، والعملى ، والكلى . فضلا عن درجة للتدهور العقلى .

اختبار رسم الرجل

وهو من وضع عالمة النفس «جودانف» Florence Goodenough . وقد أجريت على هذا الاختبار دراسات في عدد من البلاد العربية منها مصر والسعودية والأردن ولبنان والسودان . ويتميز الاختبار ببساطة إجراءاته ، إذ لا يتطلب أكثر من ورقة بيضاء وقلم ، ويطلب من المفحوص رسم رجل على الورقة دون إعطائه أية إرشادات ، وأفضل سن يطبق فيها الاختبار هي تلك التى تتراوح بين ٣ ، ١٠ . ويصحح الاختبار ليس على أساس القدرة الفنية أو جمال الرسم ، بل على أساس توافر نقاط أو جوانب معينة فى الرسم تحتسوى على تفصيل جسمى أو خاص بالملابس ، أو على أساس اتساق النسب بين أجزاء الجسم وغيرها . ومنها :

وجود الرأس - وجود الساقين - وجود الذراعين - وجود الرقبة -
وجود الجذع - اذا كان طول الجذع أطول من عرضه - ظهور الكتفين
بوضوح - اتصال الذراعين والساقين بالجذع ... الخ .

مقاييس الذكاء الاجتماعي

ذكرنا أن «ثورندايك» حدد للذكاء ثلاثة جوانب : النظرى والعملى والاجتماعى ، والآخر ضرورى للنجاح فى مهن بعينها ، فهو مهم بالنسبة للمدرس وضابط الجيش والمعالج النفسى والبائع وموظف العلاقات العامة والسكرتارية ، ذلك بالإضافة الى الذكاء العام بطبيعة الحال . وقد يكون لاثنتين من المدرسين نسبة الذكاء العام ذاتها ، ولكن يكون أحدهما أنجح من الآخر لارتفاع نسبة ذكائه الاجتماعى . ويقاس الذكاء الاجتماعى بمقاييس عدة ، نعرض الآن مقياسا يحسن استخدامه مع الأطفال ، وآخر للراشدين .

(١) مقياس فاينلاند للنضج الاجتماعى

Vineland Social Maturity Scale

ويتكون من قائمة تدرجية تطويرية (أى لكل عمر بنود) تقيس قدرة الفرد على العناية بمطالبه العملية اليومية وعلى أن يكون مسئولا عنها . ومع أن المقياس فى صورته الأصلية يعطى مدى عمريا يتراوح بين الميلاد و ٢٥ عاما ، فقد وجد أنه مفيد ومفرق أكثر بالنسبة للأعمار الأصغر ، وكذلك ضعاف العقول .

ويشمل مقياس فاينلاند للنضج الاجتماعى (وهو من وضع « دول Doll ») ١١٧ بندا مجمعة فى مستويات عمرية . والمعلومات التى يحصل عليها الاختصاصى النفسى الذى يطبق الاختبار ليست مستخرجة من خلال موقف الاختبار ، ولكنه يحصل على المعلومات من خلال مقابلة Interview شخصية تتم مع أحد الأشخاص المتصلين بالحالة أو الطفل كأمه أو أقرب الأقرباء اليه أو مدرسة أو ممرضة أو مع المفحوص نفسه .

وتصنف البنود الى ثمانية جوانب أو مجالات هى :

مساعدة الطفل لنفسه بوجه عام ، مساندة الطفل لنفسه فى كل من المواقف الآتية : تناول الطعام ، وإرتداء الملابس ، والتوجه أو الإدراك الذاتى أو الوعى بنفسه ، المهنة ، اتصاله بالمحيطين به والحركة أو التحرك ، والتنشئة الاجتماعية . وفيما يلى نماذج له .

- (١ - ٢ سنة) : القدرة على المشى ومضغ الطعام الصلب قبل بلعه .
- (٢ - ٣ سنة) : خلع الجاكّة أو الملابس دون مساعدة .
- (٣ - ٤ سنة) : نزول السلم دون مساعدة .
- (٤ - ٥ سنة) : يعتنى الطفل بنفسه فى التواليت ، لا تحدث حوادث
عدم ضبط الاخراج فى النهار .
- (٦ - ٧ سنة) : يستخدم قلما فى الكتابة .
- (٧ - ٨ سنة) : يستخدم سكين المائدة فى القطع .
- (٩ - ١٠ سنة) : يعتنى بنفسه على المائدة .

وهذا الاختبار مفيد للاخصائى النفسى الاكلينيكى فى تشخيص حالات الضعف العقلى وفى اتخاذ قرار بالنسبة لمسألة وضع الطفل فى مؤسسة .

(٢) مقياس الذكاء الاجتماعى للراشدين

نمثل لهذا النوع من المقاييس بمقياس الاستعداد الاجتماعى من اعداد الدكتور سيد عبد الحميد مرسى ، ويقيس هذا المقياس ثمانى صفات أو جوانب . ونضرب مثلا بالمقياس الفرعى المسمى القدرة على التصرف فى المواقف الاجتماعية :

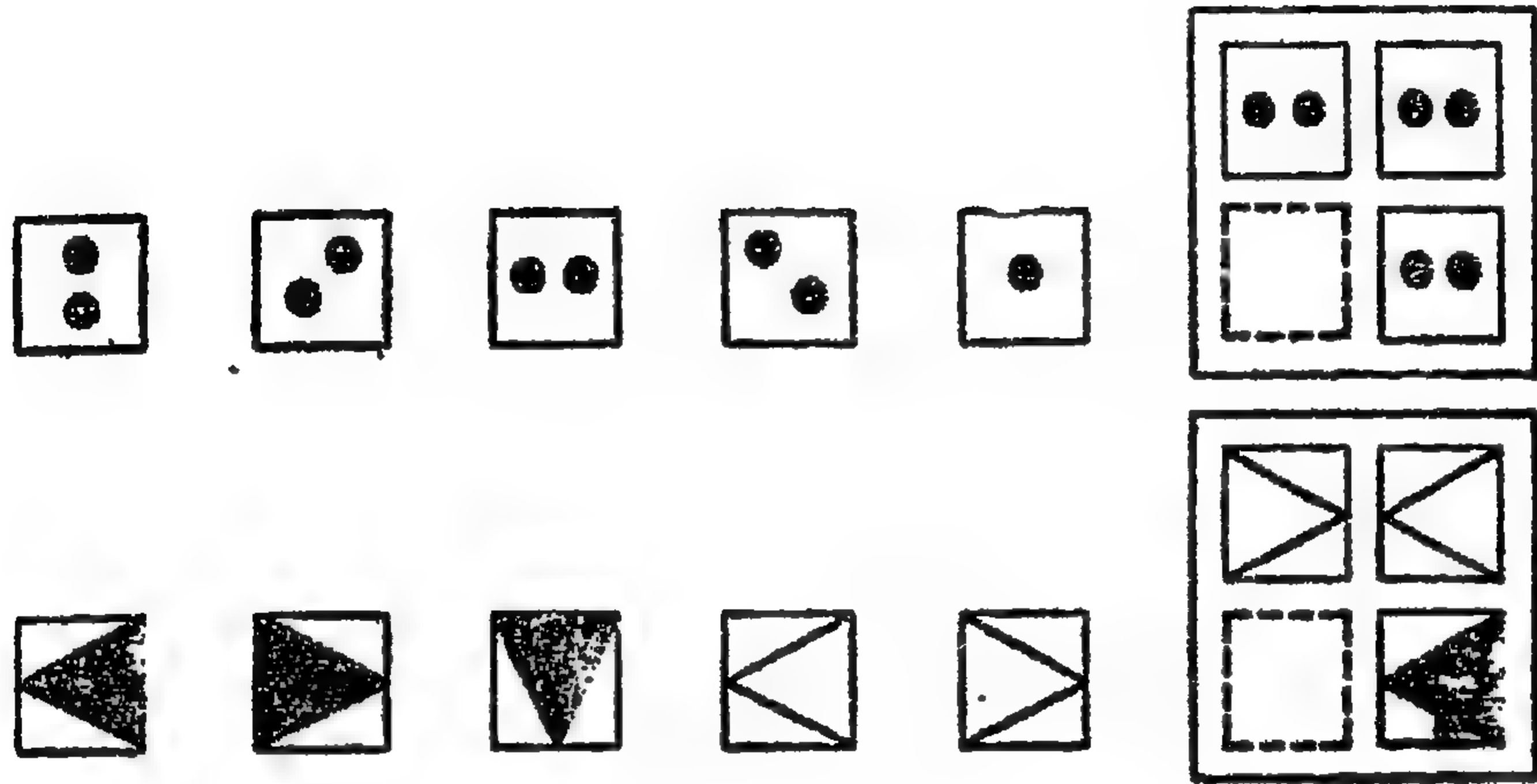
✳ دعا شخص خطيبته للذهاب معه الى السينما ، وعندما اقترب من دار السينما ، اكتشف أنه نسي أن يحضر حافظة نقوده . فالتصرف الحسن فى هذه الحالة هو أن :

- أ - يحاول الحصول على تذاكر السينما ويترك ساعة يده فى الشباك كرهن .
- ب - يحاول البحث عن صديق ليقترض منه نقودا لشراء التذاكر .
- ج - يناقش المسألة مع خطيبته بصراحة ليجدا حلا لها .
- د - يحاول ايجاد أى مبرر يدعوه للذهاب الى المنزل لاحضار النقود .
(اختر حلا واحدا) .

الاختبارات المتحررة من أثر الثقافة

تؤثر الخلفية الثقافية والبيئة الأسرية للفرد على أدائه فى معظم الاختبارات العقلية ، وينطبق ذلك أشد انطباق على اختبارات الذكاء اللفظية التى تتطلب معرفة لغة ما . وقد بذلت محاولات لتصميم اختبارات

ذكاء متحررة من أثر الثقافة Culture-free أو عادلة ثقافيا Culture-fair وكان أهمها من وضع «ريموند كاتل» . وتهدف هذه الاختبارات الى التخلص من تأثير أى تحيز ينتج عن الاختلافات الثقافية العامة (بين مفحوصين من دول مختلفة) أو الفروق الثقافية الفرعية (بين مفحوصين داخل الدولة الواحدة كالعرويين مقابل المتعلمين) . ويبين شكل (٨ - ٥) نموذجاً لهذه الاختبارات .



شكل (٨ - ٥) : نموذج لبند في اختبار للذكاء متحرر من أثر الثقافة ، يختار المفحوص شكلاً واحداً من اليسار يكمل به الشكل الأيمن

ولكن أكدت البحوث التالية عدم نجاح مثل هذه المحاولات لتأليف اختبارات ذكاء متحررة ثقافيا . بل ان بعض علماء النفس يرى أنه يكاد يكون من المستحيل تقريبا الحصول على اختبار غير متأثر بالثقافة والبيئة بصورة كاملة . وكل ما نستطيعه الآن هو ادراك الخلفية البيئية للشخص المراد قياس ذكائه ، ووضع ذلك في الاعتبار أثناء اجراء الاختبار عليه .

تحيز اختبارات الذكاء

حدثت اساءة استخدام Abuse لاختبارات الذكاء في عدد من الحالات ، وصدر عنها تقديرات متحيزة biased ، مما أدى الى اعتراض عدد من علماء النفس عليها مثل «ليون كامين Kamin» ، فقد استخدمت هذه الاختبارات أداة ضد الفقراء والأجانب بالمولد والأقليات . ومع ذلك فقد طبقت الاختبارات الجمعية على أكثر من عشرة مليون طفل في العام الواحد في الولايات المتحدة ، على حين منعت استخدامها بعض الولايات والمدن

(مثل كاليفورنيا) • ولكن ذلك لم يمنع استخدام علماء النفس لاختبارات الذكاء كل يوم على الملايين في كل بقاع العالم ، وهى كذلك لا غناء عنها عندما تستخدم مع المتخلفين عقليا -

١١ - التطرف في الذكاء

يتوزع الذكاء عبر درجات كثيرة ، ولكن معظم الأفراد يقعون في منطقة الوسط (أى فى نسب الذكاء التى تتراوح بين ٩٠ ، ١١٠) • وفى كل من الطرفين تقع أعداد من الناس أقل ، فهناك حوالى ٣٪ من المجتمع لهم نسب ذكاء أقل من ٧٠ وهم المتأخرون عقليا ، على حين يوجد ١٪ تقريبا من الناس لهم نسب ذكاء فوق ١٤٠ ويمكن أن نعددهم من الموهوبين ، ونعالج هاتين الفئتين فيما يلى •

أ - التأخر العقلى

يعتمد تحديد التأخر العقلى - أساسا - على ثلاثة مؤشرات هى :

- ١ - انخفاض نسبة الذكاء •
- ٢ - نقص التكيف الاجتماعى •
- ٣ - العمر الذى ظهرت فيه المشكلات العقلية (قبل ١٨ عاما) •

ويشير الدليل السنوى للرابطة الأمريكية للضعف العقلى AAMD (وهى مؤسسة تضم المتخصصين المهتمين بالمشكلة) الى التأخر العقلى Mental Retardation بوصفه وظيفة عقلية عامة دون المتوسط ، يصاحبه خلل فى السلوك التكيفى ، تظهر مشكلاته قبل عمر الثامنة عشر •

مستويات التأخر العقلى

حدد الدليل الحالى للرابطة الأمريكية للتأخر العقلى أربعة مستويات للتأخر العقلى • وفيما يلى وصف لأهم خصائص هذه المستويات •

١ - التأخر البسيط

تتراوح نسبة الذكاء فى هذه الفئة بين ٥٢ ، ٦٧ على اختبار «ستانفورد - بينيه» ، وتمثل هذه الفئة حوالى ٩٠٪ من المتأخرين عقليا • ويعد أطفال هذه المجموعة قابلين للتعليم Educable ، ويتوقع لهم أن يجتازوا الصف السادس من التعليم الرسمى ، وغالبا ما يعمل الراشدون منهم فى مهن غير فنية لا تتطلب مهارة •

٢ - التأخر المتوسط Moderate

وتتراوح نسبة ذكاء هذه الفئة بين ٣٦ ، ٥١ ، وهم يمثلون حوالى ٦% من المتأخرين عقليا . وأطفال هذه المجموعة قابلون للتدريب Trainable ويركز هذا التدريب على اهتمام الفرد بنفسه أكثر من المهارات الأكاديمية . وقلما يشغل الراشدون في هذه الفئة أعمالا معينة ، وبدلا من ذلك يعتمدون على أسرهم أو يودعون في مؤسسات .

٣ - التأخر الشديد Severe

تتراوح نسبة ذكاء هذه الفئة بين ٢٠ ، ٣٥ ، وتمثل حوالى ٣% من المتأخرين عقليا . ويحتاج أطفال هذه الفئة الى تدريب طويل لمجرد تعلم الكلام والاهتمام بقضاء الحاجات الأساسية ، ويستطيع الراشدون في هذه الفئة التواصل مع غيرهم والاتصال بهم والنقاش معهم ولكن على مستوى بدائى .

٤ - التأخر الشامل Profound

تقل نسبة ذكاء هذه المجموعة عن ٢٠ ، ويمثل أفراد هذه الفئة ١% تقريبا من مجموع حالات التأخر العقلى ، وهم يحتاجون الى رعاية كاملة ، ويتوقع منهم أن يستطيعوا تعلم أشياء بسيطة ، فيما عدا السير ونطق عبارات قليلة واطعام أنفسهم .

ولا تنطبق هذه الفئات الأربع للتأخر العقلى تماما على أى فرد ذى ذكاء أقل من المتوسط . ومن الحالات الخاصة والشائعة في هذا المجال الأبله العالم Idiot Savant ، وهو المتأخر الذى يظهر تفوقا وظيفيا غير عادى في نطاق ضيق من النشاط العقلى ، فقد أبدى بعض البلهاء موهبة غير عادية في الموسيقى والحساب والتذكر الأصم (عن ظهر قلب) .

ومن أشهر الحالات التاريخية الموثقة في هذا الصدد الحالة (ل) التى فحصها كل من : «شيرر ، روثمان ، جولدشتاين» عام ١٩٤٥ . وقد بلغت نسبة ذكاء هذه الحالة ٥٠ على اختبار «ستانفورد - بينيه» ، وتضعه هذه الدرجة في فئة التأخر العقلى المتوسط . ولكن كان لديه قدرات متعددة ملحوظة ، فكان يستطيع أن يتهجى أية كلمة تنطق أمامه للأمام أو الى الوراء (بالعكس) ، بالرغم من عدم معرفته بالضرورة لمعنى هذه الكلمة . وكان يستطيع أن يعزف بعض المقطوعات الموسيقية على البيانو عن طريق السمع ، ولكن يبدو أنه لم يكن لديه أية فكرة عما يعمل . وكان يستطيع أن يجمع حتى اثنا عشر رقما زوجيا بأسرع ما يكون وكما تتلى عليه ،

ولكنه لم يستطع أن يتعلم أن يجمع أعدادا أكبر من ذلك . وكان يستطيع تسمية أيام الأسبوع لأي تاريخ ما بين عامي ١٨٨٠ ، ١٩٥٠ ، ولكنه لم يكن لديه أي إحساس بالزمن .

ما تفسير مثل هذه المواهب الخاصة لدى الأفراد الذين يسلكون بمستوى عقلي أقل كثيرا من السواء ؟ افترض كل من «شيرر» وزميليه أن نسبة ذكاء الحالة (ل) المنخفضة انعكست في تأخر قدرته على الاستدلال المجرد ، وربما أجبره هذا النقص على التكيف مع بيئته عن طريق توجيه طاقته في عمل الذاكرة الأصم . ولكن يبدو جليا أن هذا تفسير ناقص لهذه الحالة وأمثالها .

محددات التأخر العقلي

ترتبط أسباب التأخر العقلي - جزئيا - بشدة الخلل الحادث في الحالة ، ويمكن أن نعزو أكثر الأشكال الخطيرة للتأخر (المتوسط ، الشديد ، العميق) إلى عوامل عضوية مثل الصبغيات (الكروموسومات) الشاذة أو صدمة المخ ، على حين أنه من المعتقد أن التأخر البسيط يرجع إلى عوامل ثقافية أسرية .

ويمكن أن نصنف الأسباب العضوية للتأخر إلى ثلاث مجموعات : وراثية ، نتيجة عدوى ، بتأثير صدمة . وأكثر الأسباب الوراثية السائدة هي زملة (١) «داون Down» (كانت تعرف فيما مضى بالمغولية Mongolism) والتي تمثل على الأقل ١٠٪ من حالات التأخر المتوسطة إلى الشديدة . وفضلا عن نسبة الذكاء المنخفضة (أقل من ٥٠) فإن ضحايا زملة «داون» لديهم عدد من أنواع الشذوذ العضوي مثل: الأعين التي تنحدر إلى أعلى أو إلى الخارج ، الأنف المفلطح ، الوجه المسطح ، التوقف عن النمو الطبيعي (القزامة) . ولكن مثل هؤلاء المتأخرين - عن طريق التشجيع والارشاد المناسبين - يمكن أن يقوموا ببعض أعمال المنزل وأعمال النجارة البسيطة ، وتحسن عملية النمو عندما يعيش هؤلاء الأفراد في ظروف منزلية طيبة أكثر من وجودهم في المؤسسات .

وأسباب «زملة داون» هي الكروموسومات الشاذة ، فالضحايا لديهم ٤٧ كروموسوم بدلا من ٤٦ ، فالكروموسوم الزائد ينتج أساسا من خلل في

(١) زملة Syndrome هي مجموعة أعراض .

انفصال الزوج رقم ٢٣ فى خلية الام قبل التبويض ، ولأسباب غير واضحة حتى يومنا هذا فان ثلث الأطفال فى «زملة داون» أبناء لأمهات تزيد أعمارهن عن أربعين عاما .

ويمكن أن تسبب الأمراض المعدية التأخر قبل الولادة أو بعدها ، فالجنين على وجه الخصوص معرض للعدوى فى الشهر الأول من الحمل ، عندما يكون الجهاز العصبى لديه ينمو بمعدل سريع ، فإذا أصيبت الأم بعدوى الحصبة الألمانية خلال هذه الفترة ، فان هناك احتمالا قدره ٥٠٪ لأن يعانى طفلها من نواحي شذوذ عقلية وجسمية . وقد يولد الطفل طبيعيا ولكنه يعانى بعد ذلك من تلف فى المخ (ومن ثم من التأخر العقلى) اذا أصيب بعدوى تؤدي الى التهاب المخ Encephalitis أو التهاب فى أغشية حماية المخ المغلفة له والمعروفة بالالتهاب السحائى Meningitis .

كما قد تسبب الصدمات التأخر العقلى ، سواء أحدثت قبل الولادة أم بعدها ، وتتراوح هذه الأسباب من التنافر بين دم الأم والجنين (والذى يؤدي بدوره الى نقص الأكسجين فى مخ الجنين) ، الى التعرض المفرط للأشعة السينية (أشعة اكس) فى الرحم ، وصدمة الرأس ، وتناول الطفل بعض المعادن السامة كالرصاص (من عادم السيارات أو البويات المعتمدة على الرصاص) والزئبق (من النفايات الصناعية التى تمتصها الأسماك) .

وهناك عامل آخر غير عضوى يعتقد أنه مسئول عن نشأة التأخر العقلى هو سوء التغذية ، فهناك حوالى ثلاثمائة مليون طفل قبل سن الالتحاق بالدرسة فى كل بقاع العالم يحصلون على تغذية غير كافية ، فيعتقد أن سوء التغذية - على وجه الخصوص - تعد ضارة أثناء الفترة التى ينمو فيها المخ بسرعة فى الرحم وفى الشهور الأولى بعد الولادة . وتأتى البراهين العديدة عن آثار سوء التغذية من منابع شتى ، ويعتمد معظمها على الدراسات التى أجريت على الحيوانات ، والتى أسفرت نتائجها عن أن المجموع الكلى للخلايا العصبية فى المخ يقل باستمرار اذا عانى الكائن العضوى من سوء التغذية أثناء فترة انقسام الخلية . وبالإضافة الى ذلك فقد أسفرت دراسة أجريت على الأطفال أثناء تشريح جثثهم بعد الوفاة عن أن الأطفال الذين وافتهم المنية نتيجة لسوء التغذية كان لديهم خلايا مخ أقل من الطبيعى .

ويتوزع الأفراد ذوو التأخر العقلى الذى يرجع الى أسباب عضوية على مختلف الفئات الاجتماعية الاقتصادية والعرقية (السلالية) . وقد ظهر بوجه

عام أن المتأخرين الذين يرجع تأخرهم العقلى الى أساس عضوى يقعون فى الفئات التى تقل فيها نسبة الذكاء عن ٥١ (أى تأخر عقلى : متوسط ، شديد ، شامل) . والنسبة الكبرى من التأخر العقلى تزيد فيها نسبة الذكاء على ٥١ ، أى من ذوى التأخر العقلى البسيط ، ولا يظهر معظمهم أية مؤشرات عن وجود عطب أو مرض فى المخ ، ولكنهم أبناء أسر يكون فيها مستوى الذكاء والحالة الاجتماعية والاقتصادية منخفضة . ويعتقد كثير من الباحثين أن هذه العوامل الثقافية الأسرية مسئولة عن التأخر العقلى البسيط . ومثل هذه البيئة المنزلية قد لا تمتد الطفل بالاثارة أو التنبيه والتشجيع العقلى المبكر ، والذي يعد ضروريا للنمو العقلى السوى .

وأسفرت نتائج مختلف الدراسات عن ارتباط مرتفع بين التأخر العقلى البسيط والمستوى الاجتماعى الاقتصادى المنخفض ، وذلك فى بيوت تكون فيها نسبة ذكاء أحد الوالدين أو كليهما أو الاخوة دون السواء . وتقوم بعض الخصائص البيئية المتعلقة بالفقر كسوء التغذية قبل الولادة وبعدها بدور مهم فى التأخر العقلى البسيط . وعلى أية حال ، وسواء أكان السبب عضويا أم ثقافيا أسريا أو كليهما ، فإن غالبية الأطفال المتأخرين عقليا يمكن لهم أن يحققوا مستويات أعلى من الوظيفة العقلية - الى حد معين - عن طريق تدريب مناسب .

ب - الموهوبون

الموهوبون عقليا Intellectually Gifted هم ذوو الذكاء المرتفع ، ومن هنا فهم الطرف النقيض للمتأخرين عقليا . وقد تواجه الفئتين مشكلات متشابهة ، اذ يتعرضون أحيانا للتحيز وسوء الفهم ، كما يحتاج كلاهما الى نوع خاص من التعليم .

وننتج عن الاهتمام بالموهوبين عديد من البرامج التعليمية المتجددة والابداعية ، وخصصت بعض المدارس فى العالم المتقدم الآن برامج تعليمية خاصة للطلاب الموهوبين فى المدارس الحكومية ، وتتكون هذه البرامج الخاصة غالبا من فصول ذات مقررات خصبة تفيد الموهوبين حيث يتم لقاء أو لقاءان فى الأسبوع ، هذا فضلا عن وجود فصول خاصة بالمتفوقين يتم فيها تغطية المنهج الدراسى التقليدى بصورة أسرع من المعتاد ، أو تقدم لهم مشروعات بحثية مستقلة .

وقد أضافت كثيرا الى فهمنا للطفل الموهوب الدراسة الطولية طويلة المدى التى بدأها عام ١٩٢١ عالم النفس الأمريكى «لويس تيرمان Terman» (١٨٧٧ - ١٩٥٦) الذى أعد اختبار «ستانفورد - بينيه» للذكاء . وقد

انتخب «تيرمان» وفريق عمله لدراستهم ١٥٢٨ تلميذا من تلاميذ ولاية «كاليفورنيا» بواقع ٨٥٧ تلميذا ، ٦٧١ تلميذة ، وكانت نسب ذكائهم ١٣٥ وما فوقها . وتراوحت أعمار معظم أفراد هذه العينة بين ٨ ، ١٢ عاما . وتم تتبع هؤلاء الأفراد الموهوبين لأكثر من نصف قرن عن طريق «تيرمان» نفسه ثم بعض الباحثين في جامعة «ستانفورد» بعد وفاته ، وذلك من خلال مقابلات شخصية دورية واستخبارات مكتوبة كان أحدثها عام ١٩٧٧ .

وحققت نتائج هذه الدراسة هدف «تيرمان» ، وهو استنكار الخرافة القائلة بأن الذكاء الخارق يعد عائقا أو عقبة أمام صاحبه ، وبالنسبة للباحثين المعاصرين فقد أمدتنا هذه الدراسة باستبصار واجابات لبعض الأسئلة (وان لم تكن الاجابات قاطعة) مثل : ما العلاقة بين الذكاء المرتفع والأداء التالى؟ هل يضمن الذكاء المرتفع وحده الانجاز الاستثنائى؟ هل هناك علاقة بين نسبة الذكاء والابداع ؟

وكان أداء هذه المجموعة جيدا جدا في المدرسة ، ونجحت الغالبية العظمى منهم بل تفوقت في حياتها المستقبلية ، فقد أنهوا جميعا (ما عدا أحد عشر طالبا) المدارس العليا ، وتخرج الثلثان من الجامعات ، وحصل ٩٧ على درجة الدكتوراه ، ٥٧ على درجات طبية ، ٩٢ على درجات في القانون . وتراوحت المهن التى شغلوها من المهن التى ذكرناها فى التو الى قائد لواء ، وكان هناك عدد من العلماء والباحثين وبعض رؤساء المجالس المحلية ، ومن بين أفراد هذه المجموعة كان هناك كاتب مبدع للخيال العلمى ، وآخر مخرج أفلام حاصل على جائزة أكاديمية . وفى عام ١٩٥٥ كان متوسط دخل المجموعة ٣٣٠٠٠ دولار فى العام ، وهو دخل يعادل أربع مرات متوسط الدخل الأمريكى فى هذا العام .

ولكن لم يحصل أى من أفراد هذه المجموعة على الجوائز العلمية القمية (العليا) كجوائز «نوبل أو أينشتاين» ، ولم يوجد كذلك أفراد لهم إنتاج متميز فى الفنون الابداعية كالشعر أو الموسيقى أو الرسم . ويقودنا ذلك الى القول بأنه على الرغم من امكانية التداخل بين الذكاء والابداع فانهما ليسا شيئا واحدا . وقد تم التوصل الى نتيجة مهمة مؤداها أن هؤلاء الأفراد الأذكياء يميلون الى انجاب أطفال أذكياء .

ومن الجوانب ذات الأهمية الخاصة فى دراسة «تيرمان» مقارنة النجاح فى الحياة لدى ذكور هذه العينة ، وكان المحك المحدد للنجاح فى الوظيفة متضمنا : الدخل ، والمكانة كما يحكم عليها المجتمع بصفة عامة ،

تقييم الفرد لنفسه فيما يتعلق بما «إذا كان الفرد قد استفاد من الذكاء المرتفع في حياته العملية ، سواء أكان ذلك في اختياره لمهنته ، أم في الحصول على وظيفة مهمة في مجال يتطلب درجة مرتفعة من القدرة العقلية» . واعتمادا على هذه المحكات تم تصنيف العينة الى مجموعتين كما يلي :

المجموعة (أ) : تضمنت مائة ذكر تمتعوا بأعلى نجاح ، وشملت أساتذة الجامعات ، المحامين ، العلماء ، الباحثين ، الأطباء ، رجال الأعمال .

المجموعة (ب) : تضمنت رجالا أقل نجاحا ، بلغ عددهم مائة ذكر من الكتبة والباعة وصغار رجال الأعمال .

وحصلت المجموعة (أ) على ست نقاط أعلى في نسبة الذكاء بالمقارنة الى المجموعة (ب) ، ويعد هذا الفرق طفيفا جدا بحيث انه لا يستوعب الفروق الجوهرية في النجاح المهني الا قليلا . ومع ذلك فقد كشف تقييم خلفيات المجموعتين عن عدد من الفروق المهمة ، فقد انحدر مثلا أفراد المجموعة (أ) من أسر كان أفرادها متعلمين وأكثر ثباتا ، ولكن ظهر الفرق الأساسي في الحاجة الى الانجاز ، وأظهرت التقديرات التي أجراها الآباء والمدرسون منذ أن كان المفحوصون في المدارس الابتدائية أن بعدا واحدا هو الذي يميز بوضوح بين المجموعتين (أ ، ب) وهو : التعقل والتروى ، وقوة الارادة ، والمثابرة ، والرغبة في التفوق . وقد تكرر هذا الموضوع في تقديرات لاحقة تمت عن طريق كل من الآباء والزوجة ، وحتى عن طريق أفراد عينة البحث أنفسهم . وكان عامل النجاح الأساسي متمثلا في هذا القول : «المثابرة في العمل تجاه الهدف» ، في حين رأت المجموعة (ب) أن «نقص المثابرة» هو المسئول عن انجازها الأقل .

وبدا أن أفراد المجموعة (أ) أكثر سعادة من المجموعة (ب) ، وكانوا أقل اهتماما بتكوين ثروة أو بتجميع المال ، مقتنعون بحياتهم ، أقل شكوى فيما يتعلق بمشاكلهم الشخصية كالاسراف في تعاطى الخمر ، وأقل اتجاهها الى الطلاق .

ومن ثم يبدو واضحا أن دراسة «تيرمان» تبين أن الذكاء عامل واحد فقط في تحقيق حياة ناجحة ، ذلك أن النجاح يتضمن عوامل أخرى مثل : البيئة الأسرية ، عدد سنوات الدراسة ، الخصائص المبكرة للشخصية كالجدية والاقدام ، ولكن كان العامل المركزى بين الأفراد المتساوين في ذكائهم هو «الحاجة الخاصة الى الانجاز» .

١٢ - الابداع

١ - الذكاء والابداع

الموهوبون فئة ذات تطرف ايجابى فى الذكاء (نسبة ذكاء فوق ١٤٠ مثلا) ، والذكاء المرتفع لا يرادف القدرات الابداعية Creative Abilities فان الذكاء والابداع Creativity (أو الابتكار أو العبقرية) لا يسيران معا فى كل الحالات ، وغالبا نجد الأشخاص من ذوى الذكاء المنخفض يحصلون على درجات منخفضة أيضا فى القدرات الابداعية ، ولكن ارتفاع الذكاء وحده ليس ضمانا للابداع ، الا انه فى بعض الحالات نجد أن الأفراد من ذوى الذكاء المتوسط يكونون مرتفعى الابداع ، لاسيما فى بعض المجالات كالفن والموسيقا ، على حين أسفرت بحوث أخرى عن علاقة ضئيلة بين الذكاء والابداع اذا ارتفع الذكاء أو انخفض عن نسبة معينة (حوالى ١٢٠) ، ولا بد أن يكون هناك حد أدنى من الذكاء حتى يستطيع الشخص أن يبدع .

ب - نوعا التفكير

يعتمد كل من الذكاء والابداع على مهارات عقلية مختلفة الى حد ما ، وهنا يجب أن نميز بين التفكير التقاربى والتباعدى .

أولا : التفكير التقاربى Convergent thinking

هو حل المشكلة بأسلوب معتاد وشائع ، أو هو التفكير بطرق تقليدية والتوصل الى حل واحد صحيح لكل مشكلة . وتركز معظم اختبارات الذكاء على هذا النوع من التفكير وتشجعه ، ولذا فهي تفشل غالبا فى التعرف الى الأفراد الذين يبرزون ويتفوقون فى النوع الثانى من التفكير .

ثانيا : التفكير التباعدى Divergent thinking

هو حل المشكلة بأسلوب متفرد يتسم بالجدة ، وهذا هو النشاط الابداعى الأصيل ، الذى يبتعد عن الأنماط المعتادة ، والذى يؤدى الى اقتراح أكثر من حل واحد مقبول للمشكلة ، ويدخل فيه أيضا اختراع حلول جديدة .

ج - تعريف الابداع

الابداع قدرة خاصة متميزة لحل المشكلة حلا فريدا ، ويتمثل فى السلوك الذى يتسم بالجدة والأصالة والفائدة . وتمكن هذه القدرة الأفراد

من انتاج أفكار أصيلة أو منتجات تتميز بأنها تكيفية تؤدي وظيفة مفيدة . ويعرف «بول تورانس Torrance» - وهو من أهم العاملين في هذا الميدان - الابداع بوصفه : «عملية يصبح الفرد فيها حساسا للمشكلات وأوجه النقص وفجوات المعرفة ، والمبادئ الناقصة ، وعدم الانسجام وغير ذلك ، فيحدد فيها الصعوبة ويبحث عن الحلول ، ويقوم بتخمينات ، ويصوغ فروضا عن النقائص ، يختبر هذه الفروض ، ويعيد اختبارها ، ويعدلها ، ويعيد اختبارها ، ثم يقدم نتائجها في آخر الأمر» .

د - خصائص الشخص المبدع

يتسم الشخص المبدع بالمرونة التامة في أنماط تفكيره ، مهتم بالأفكار المعقدة ، يبدى نمط شخصية يتصف بأنه مركب ، حساس للجمال ، مهتم بغير العادى والجديد ، يكشف عن شخصية متفتحة . وقد وصف المبدعون في دراسة أخرى بالصفات الآتية : الشجاعة ، التفكير الواضح ، الثقل ، التفرد ، انشغال البال ، التعقيد ، المثابرة والاصرار وبذل الجهد ، يكونون في صراحة الأطفال وبراعتهم ، لهم هوايات طفلية ، سهولة الكشف عن مشاعرهم ، حاجتهم الى حياة منظمة ، انفاق وقت طويل في اكتشاف المشكلة وتحديدها .

وقام بعض علماء النفس بالربط بين الابداع والصحة النفسية ، ولكن المبدعين ليسوا بالضرورة نماذج للصحة والحياة السوية ، وفيما يلي أبسط الأوصاف التي قيلت عن المبدعين الآتية أسماؤهم وأخفها وطأة : يتصف «بيتهوفن» بالغضب ، «جوناثان سويت» بالسخط والنقمة ، «فان جوخ» بالعزلة والوحدة الكبيرة (كان يعاني من الصرع) ، «ويليام بليك» بالذهان ، «رمبو» بالاجرام ، «اميلي برونتي» باليأس ، «همنجواي» بالاكئاب حتى مات منتحرا .

كما ظهر أن المبدعين قد تكونت لديهم خبرات داخلية في وقت مبكر من حياتهم ، ويرجع ذلك غالبا الى ما تعرضوا له من خجل وتعاسة ووحدة وعزلة أو مرض . وكان لديهم في طفولتهم قدرات خاصة استمتعوا باستخدامها ، كما كانت أسرهم تشجعهم ، وأظهر آباء المبدعين اهتمامات جمالية وعقلية قوية ، وأثر آباء المبدعين فيهم ، ومنحوهم حرية اتخاذ القرار . ولبعض أنماط المدرسين الجادين أثر في تنمية ابداع تلاميذهم .

هـ - قياس الابداع

للقدرات الابداعية مكونات ثلاثة هي : الطلاقة Fluency والمرونة

Flexibility والأصالة Originality والأخيرة أعلاها درجة . وقد وضعت اختبارات عديدة لقياس مختلف مكونات القدرات الابداعية وجوانبها المتعددة ومنها ما يلي :

١ - اختبارات الاستخدامات غير المألوفة : يقدم موضوع أو شيء ما ، يحدد عدد الاستخدامات غير العادية التي يمكن أن يقوم المفحوص بإنتاجها ، مثل : ما أكبر عدد ممكن من استخدامات قالب الطوب ؟ ومثل هذه الاجابات تعد ابداعية : أستخدمه كسلاح ، أدفئه ليكون مصدر حرارة لى ، يسند رفوف المكتبة .

٢ - اختبارات الارتباطات البعيدة : تقدم عدة منبهات من الكلمات ، ويحدد اذا كان فى وسع المفحوص أن يصل الى الارتباط العام بينها جميعا .

٣ - اختبارات الجناس : تقدم كلمة منبه ، ويحدد عدد الكلمات الأصغر منها والتي يستطيع المفحوص أن ينتجها باستخدام الحروف التي تشكل الكلمة المنبه ، مثل : اكتب أكبر عدد من الكلمات التي تشتق حروفها من كلمة «ديموقراطية» .

٤ - اختبارات تكملة الرسم : يقدم رسم ناقص يطلب من المفحوص تكملته . مثال ذلك : اختبار الخطوط المتوازية (شكل ٨ - ٤) ، حيث يطلب من المفحوص أن يستخدم كل خطين متوازيين فى رسم موضوعات أو صور مختلفة ، وعليه أن يراعى أن يكون الخطين المتوازيين هما الجزء الرئيس فى الصورة أو الرسم الذى سيرسمه ، ويستطيع أن يضيف الى الخطين المتوازيين ما يشاء من الخطوط سواء اكان ذلك بالداخل أم الخارج ليكمل الرسم الذى سيرسمه .

نماذج لاختبارات الطلاقة

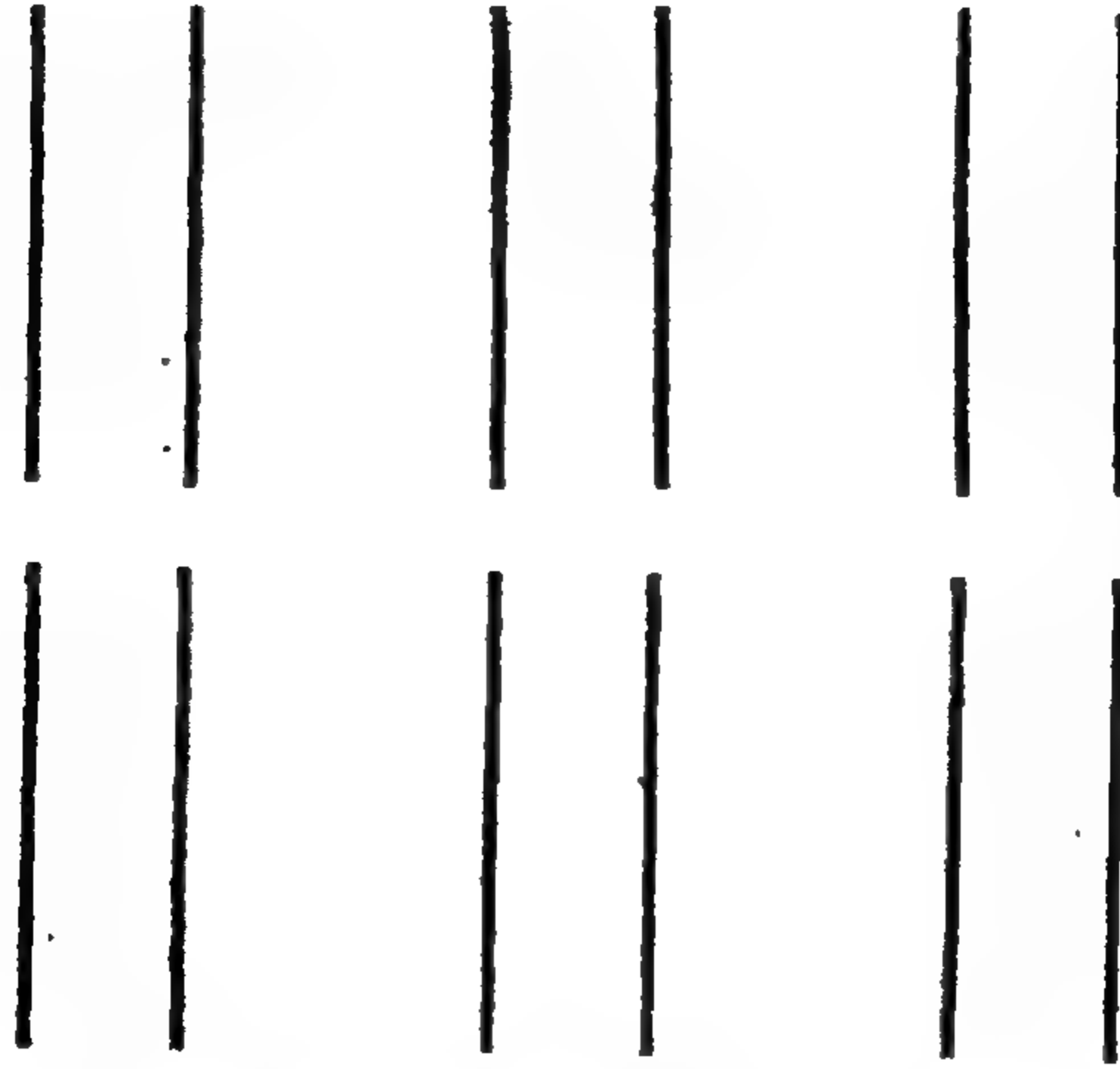
يطلب من المفحوص - فى زمن محدد - أن يضع أكبر عدد من العناوين لكل قصة من القصص التالية ، منفصلة عن الأخرى .

١ - «كانت بائعة لبن ، تحمل جرة مملوءة باللبن فوق رأسها ، لبيعها فى المدينة ، وهى تفكر فى المستقبل ، فقالت : بثمن هذا اللبن ، أشتري أربع دجاجات ، تضع مائة بيضة ، يخرج منها خمسة وسبعون فرخا ، أبيعها بعد أن تكبر ، وأشتري ثيابا جميلة بدلا من هذه الثياب البالية ،

ونظرت الى نفسها تتخيل جمالها في ثيابها الجميلة ، فسقطت الجرة وتحطمت» .

٢ - «خطف غراب قطعة لحم وذهب على فرع شجرة لياكلها ، واراد الثعلب أن يأخذها منه فقال له : ما أجمل صوتك ، كم أتمنى أن استمتع بغنائك ، فاعتر الغراب وفتح فمه ليغنى ، فسقطت قطعة اللحم فأخذها الثعلب» .

٣ - «كان رجل وابنه يسوقان حمارهما الى قرية مجاورة لبيعه ، فلامهما الناس على سيرهما وتركهما للحمار دون أن يركبه واحد منهم ، فركب الوالد فلامه الناس على قسوته على ابنه ، فنزل وركب الابن فعايره الناس بعقوقه بوالده ، فركبا معا فقال لهم الناس ما أقساكم على الحمار ، الأجدر أن تحملاه ، فحملاه ، وعند عبورهما فوق قنطرة خاف الحمار فسقط في الماء» .



شكل (٨ - ٤) : اختبار الخطوط المتوازية

و - تنمية الابداع

هناك عدد من الطرق التي تستخدم برامج محددة للتدريب على التفكير الابداعي ، وتبدأ هذه الطرق من الفصل المدرسي ، اذ يعتقد كثير من علماء النفس أن استراتيجيات الفصل المدرسي التي تقلل الى أدنى حد من الاحباط والتنافس والاكراه تتعهد الابداع بالرعاية والتنشئة ، ويحدث التأثير ذاته من جراء استخدام طرق للتدريس تقوم على حل المشكلات والعمل على التخلص من الصراعات .

وهناك منهج مهم يستخدم على نطاق واسع للتدريب على التفكير الابداعي لدى الراشدين وهو القصف الذهني Brain Storming . وفي هذا الأسلوب يشجع الأفراد (جماعات أو فرادى) على انتاج عدد كبير من الأفكار حول موضوع معين ، كأن يطلب من المشتركين حل مشكلات واسعة النطاق مثل : كيف ندخل التحسينات على المدرسة ؟ كيف يمكن توفير الطاقة ؟ كيف نحسن المرور في العاصمة ؟ ويطلب من المشتركين تأجيل اصدار الأحكام النقدية أثناء انتاج الأفكار ، أى لا يقوم أى فرد بالنقد أو التقييم فى بدء عملية انتاج الأفكار ، والهدف من ذلك استبعاد التثبيط والكف ، واستثارة الاندماج ، مع التأكيد على وفرة انتاج الأفكار وغزارتها ، وتحدث الحلول الفريدة المبتكرة غالباً فى نهاية سلاسل الأفكار التى يضعها الأفراد .

وتشير البحوث الى أن برامج تدريب الابداع تزيد من مستوى الأصالة والمرونة ، ولكنها لم تؤد الى تقدم جاد فى كل من الاختراعات والمنتجات والصور والقصائد والتقدم العلمى المفاجيء .

ملخص : الذكاء

١ - لم يتفق علماء النفس على تعريف الذكاء ، ولكن يمكن تعريفه بالإشارة الى عدة جوانب أهمها : القدرة على التعلم ، والتفكير المجرد ، والتكيف الناجح ، وحل المشكلات ، واكتساب الخبرة .

٢ - تطور قياس الذكاء من تقدير كل من : المظاهر الجسمية والفراسة ، والجوانب الحسية والحركية قبل أن يستقر على قياس العمليات العقلية العليا . وقد قام «الفرد بينيه» بإضافة مهمة اذ وضع أول اختبار دقيق للذكاء .

٣ - العمر العقلى هو مستوى النمو الذى وصل اليه ذكاء الفرد ، ويستخدم مع العمر الزمنى فى حساب نسبة الذكاء وهى :

$$\frac{\text{العمر العقلى}}{\text{العمر الزمنى}} \times 100$$

٤ - الذكاء فى نظر «سبيرمان» قدرة عقلية عامة واحدة ، تتوافر فى كل أنواع النشاط العقلى المعرفى . وهناك جانبان فى أية مهمة عقلية :

العامل العام والعامل الخاص . وقد عرف الذكاء بأنه القدرة على ادراك العلاقات والمتعلقات .

٥ - بين «ثيرستون» أن الذكاء مكون من سبع قدرات عقلية أولية مستقل نسبيا بعضها عن بعض ، وهى قدرات : فهم معانى الكلمات ، الطلاقة اللفظية ، المكانية ، الاستدلال ، العددية ، السرعة الادراكية ، التذكر .

٦ - صنف «ثورندايك» الذكاء الى ثلاثة أنواع : اللفظى والميكانيكى والاجتماعى .

٧ - يرى «ستيرنبرج» ضرورة البحث عن المكونات وتحليل العمليات التى يستخدمها المفحوص فى اجابته عن اختبارات الذكاء .

٨ - تأتى الأدلة على المحددات الوراثية للذكاء من دراسات التوائم الصنوية واللاصنوية ، والتشابه بين الاخوة والأقارب ، وظاهرة انحدار نسب الذكاء نحو المتوسط ، وبيان نسب ذكاء أطفال الملاجىء ، وظاهرة التبني ، وشيوع النقص العقلى فى أسر معينة ، ويفترض أنصار هذا الرأى أساسا بيولوجيا للذكاء .

٩ - يفترض عدد من علماء النفس أساسا بيئيا قويا للذكاء ، ويدللون على ذلك بالعلاقة بين نسب الذكاء وكل من : البيئة والأسرة ، وترتيب الميلاد ، والطبقة الاجتماعية ، والمستوى الاجتماعى الاقتصادى ، والفروق بين السلالات .

١٠ - لاشك أن أثر الوراثة يغلب على أثر البيئة فى الذكاء .

١١ - هناك فروق بين الجنسين فى الذكاء:يزداد عدد الرجال فى طرفى منحنى الذكاء : الأذكىاء جدا والأغبىاء جدا ، على حين يزداد عدد النساء فى منتصف المنحنى : الدرجات الوسطى . ويتفوق الذكور فى المقاييس الميكانيكية والعددية والمكانية ، على حين تمتاز الاناث فى القدرات اللفظية والتفاصيل الادراكية والمهارت اليدوية الدقيقة .

١٢ - تثبت نسبة الذكاء بعد عمر السابعة الى حد كبير ، وتتدهور بعض القدرات العقلية فى الشيخوخة ، على حين لا يتأثر بعضها الآخر .

١٣ - التأخر العقلى مستويات أربعة : بسيط ، متوسط ، شديد ،

شامل . ومحددات التأخر العقلى فى المستويات الثلاثة الأخيرة : وراثية ، نتيجة عدوى ، بتأثير صدمة ، على حين يرتبط التأخر البسيط بالمستوى الاجتماعى الاقتصادى المنخفض وسوء التغذية .

١٤ - يميل الموهوبون غالبا الى انجاب أطفال موهوبين ، ولكن الذكاء عامل واحد فقط - من بين عوامل أخرى - فى تحقيق حياة ناجحة ، والعامل المركزى فى النجاح هو الحاجة الخاصة الى الانجاز .

١٥ - الابداع قدرة خاصة متميزة لحل المشكلة حلا فريدا يتسم بالجدة والأصالة . ويتسم المبدع بخصائص شخصية معينة . وبينت البحوث امكان تنمية الابداع عن طريق برامج خاصة ، ولكنها لم تؤد الى انتاج ابداعى فعلى .

١٦ - يتسم الاختبار الجيد للذكاء بالثبات والصدق والتقنين والموضوعية . وتصنف اختبارات الذكاء الى : لفظية ، عملية ، لفظية-عملية ، اجتماعية ، متحررة من أثر الثقافة ، فردية/جمعية .

١٧ - لابد من الحذر فى مواجهة اساءة استخدام اختبارات الذكاء .

مراجع الفصل الثامن

- ١ - أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس . القاهرة : دار المعارف ، ط ١٣ .
- ٢ - أحمد محمد الفيومى (١٩٢١) المصباح المنير فى غريب الشرح الكبير للرافعى . القاهرة : المطبعة الاميرية ، ج ١ ، ٢ .
- ٣ - جابر عبد الحميد جابر (١٩٧٥) الذكاء ومقاييسه . القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٤ - خليل ميخائيل معوض (١٩٨٣) قدرات وسمات الموهوبين . الاسكندرية : دار الفكر الجامعى .
- ٥ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .
- ٦ - زين العابدين درويش (١٩٨٣) تنمية الابداع : منهج وتطبيقه : القاهرة : دار المعارف .

- ٧ - صفوت فرج (١٩٨٦) الذكاء ورسوم الأطفال . القاهرة : دار الثقافة .
- ٨ - عبد الحليم محمود السيد (١٩٧١) الابداع والشخصية : دراسة سيكولوجية . القاهرة : دار المعارف .
- ٩ - عبد الحليم محمود السيد (١٩٨٠) الأسرة وابداع البناء . القاهرة : دار المعارف .
- ١٠ - عبد السلام عبد الغفار ، السيد فؤاد الأعظمى (١٩٦٩) اختبار رسم الرجل : تطبيقه وتقنيته على الأطفال اللبنانيين . بيروت : منشورات جامعة بيروت العربية .
- ١١ - عبد الله سليمان ، فؤاد أبو حطب (١٩٧٣) اختبارات تورانس للتفكير الابتكارى : مقدمة نظرية . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- ١٢ - فؤاد أبو حطب (١٩٧٧) تقنين اختبار رسم الرجل على البيئة السعودية . فى : فؤاد أبو حطب (محرر) بحوث فى تقنين الاختبارات النفسية . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية . مجلد ١ .
- ١٣ - فؤاد أبو حطب (١٩٨٠) القدرات العقلية . القاهرة : مكتبة الأنجلو ط ٣ .
- ١٤ - فؤاد البهى السيد (١٩٧٦) الذكاء . القاهرة : دار الفكر العربى ، ط ٤ .
- ١٥ - لويس كامل مليكة ، محمد عماد الدين اسماعيل (١٩٧٨) مقياس وكسلر - بلفيو لذكاء الراشدين والمراهقين . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .
- ١٦ - مجمع اللغة العربية (١٩٨٥) المعجم الوسيط . ج ١ ، ط ٣ ، القاهرة .
- ١٧ - محمد عبد السلام أحمد ، لويس كامل مليكة (١٩٦٨) مقياس «ستانفورد - بينيه» للذكاء . القاهرة : مكتبة النهضة المصرية .
- ١٨ - محمود عبد الحليم منسى (١٩٨٢) المكونات العاملة لاختبارات «تورانس» فى التفكير الابتكارى . فى : أحمد عبد الخالق (محرر) بحوث فى السلوك والشخصية ، المجلد الثانى ، ص ص ٢٢٩ - ٢٤٣ .
- ١٩ - محيى الدين أحمد حسين (١٩٨١) القيم الخاصة لدى المبدعين . القاهرة : دارالمعارف .

- ٢٠ - مصرى حنوره (١٩٧٩) الاسس النفسية للابداع الفنى فى الرواية .
القاهرة : الهيئة المصرية العامة للكتاب .
- ٢١ - مصرى حنوره ، كمال مرسى (١٩٨٩) مقياس ستانفورد - بينيه
للذكاء (الصيغة ل م) . القاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية .
- ٢٢ - مصطفى سويف (١٩٥٩) الاسس النفسية للابداع الفنى فى الشعر
خاصة . القاهرة : دار المعارف ، ط ٢ .
- ٢٣ - هاريس (١٩٧٦) اختبار الرسم : جودانف - هاريس . ترجمة
واعداد : محمد فرغلى فراج ، عبد الحليم محمود السيد ، صفية
مجدى ، قسم علم النفس : جامعة القاهرة .
- ٢٤ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس . ترجمة : عادل الأشول ،
محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص . مراجعة :
عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر .
25. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to psychology.
N. Y. : HBJ, 8 th ed.
26. Eysenck (1976) Intelligence. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook
of human psychology. Baltimore : Univ. Park Press.
27. Price, Glickstein, Horton & Bailey (1982) Principles of psychology.
N. Y. : HRW.
28. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.
29. Vandenberg & Vogler (1985) Genetic determinants of intelligence.
In B. B. Wolman (Ed.) Handbook of intelligence : Theories, mea-
surements and application. N. Y. Wiley.

الفصل التاسع

الدوافع

تمهيد

- ١ - تعريف الدافعية
- ٢ - تصنيف الدوافع
- ٣ - التوازن الحيوى نموذج لعمل الدوافع
- ٤ - الدوافع الأولية
 - أ - الجوع
 - ب - العطش
 - ج - الجنس
 - د - تجنب الألم
 - هـ - سلوك الأمومة
- ٥ - الدوافع الاجتماعية
 - أ - الحاجة الى الانجاز
 - ب - الحاجة الى الانتماء
- ٦ - دوافع المذنب
 - أ - التنبيه الحسى
 - ب - الاستكشاف ومعالجة الأشياء
- ٧ - العوامل الدافعية فى العدوان

تمهيد

ما الذى يجعل شخصا يجازف بحياته لينقذ آخر ؟ لماذا يسهر الانسان الليالى لتحقيق هدف معين ؟ ما الأسباب التى تجعل شخصا ما يأكل طول اليوم بطريقة مستمرة تقريبا ؟ لماذا يغرم بعض الناس بالجنس أكثر من غيرهم من الأشخاص ؟ لماذا يهتم شخص ما اهتماما شديدا بأن يكون فى حضرة الآخرين دائما ؟ لماذا يقضى العالم ساعات طويلة فى بحوثه مبتعدا عن ملذات الحياة ؟ لماذا يكرس شخص جهوده لجمع المال وآخر لخدمة الفقراء والمحتاجين ؟

تدور هذه الأسئلة جميعا حول موضوع الدافعية Motivation ، والذى يحاول الاجابة عن السؤال : لماذا يسلك الأشخاص بالطريقة التى سلكوا بها ؟ ومثل هذا الاستخدام سوف يجعل موضوع الدافعية يشمل كل علم النفس . ومع ذلك فقد حدد علماء النفس مفهوم الدافعية بتلك العوامل التى تنشط السلوك وتزوده بالطاقة وتوجهه نحو هدف معين . فالحيوان أو الانسان الجائع مثلا لدى كل منهما دافع للبحث عن الطعام المناسب له . وكذلك من يشعر بالعطش يبحث عن الماء ، والشخص المتألم لديه كذلك دافع للهرب من المنبهات المؤلمة . ومن المبادئ المقررة فى هذا الصدد ان «كل سلوك وراءه دافع» ، ولكن ما هو تعريف الدافع ؟

١ - تعريف الدافعية

يجب التمييز بين كل من : الدافع ، الحاجة ، الباعث .

أ - الدافع Motive

الدافع حالة من الاثارة أو التنبيه داخل الكائن العضوى : الانسان والحيوان ، تؤدى الى سلوك باحث عن هدف . وتنتج هذه الحالة عن حاجة ما ، وتعمل على تحريك السلوك وتنشيطه وتوجيهه . ويزداد مستوى الدافع كلما طال الزمن المنقضى فى حالة حرمان ، كما يزداد مستوى الدافع كلما أصبح الهدف أكثر جاذبية . والدافع مفهوم فرضى مجرد لا يشاهد ولا يقاس بطريقة مباشرة . والمصطلح الانجليزى مشتق من كلمة لاتينية تعنى «يتحرك» . وأهم ما يحرك الدافع ويثيره : الحاجات والبواعث .

بـ - الحاجة Need

الحاجة حالة من الحرمان أو النقص الجسمي أو الاجتماعي تلح على الكائن العضوي فتتزعج به الى اشباعها أو اختزالها . فعندما لا نكون قد تناولنا طعاما منذ مدة نبدأ في الشعور بالجوع ، أى نشعر باننا في حاجة الى الطعام ، ويتلخص هنا في اشباع حالة النقص أو الحاجة . وليست الحاجات كلها متصلة بالدوافع الاولية الفيزيولوجية كالجوع والعطش ، فإن الانسان يكشف أيضا عن حاجة الى التحصيل والتجمع والتقبل الاجتماعي ، وهذه حاجات متعلمة ، وتكشف الحاجات المتعلمة عن اختلاف كبير من شخص الى آخر أكثر مما تكشف عنه الحاجات الفيزيولوجية التي تعد أكثر أساسية . وبوجه عام ، كلما طال حرماننا كانت حاجتنا أقوى . الحاجة اذن هي الجانب الداخلي المثير للدافع .

جـ - الباعث Incentive

الباعث موضوع أو شخص أو موقف ندركه على أنه قادر على اشباع حاجة ما ، فالطعام والجنس والمال والانتماء والتقبل يمكن أن تعمل كلها على أنها بواعث ، وتؤثر على سلوكنا ، فالفار الجائع يجرى في المتاهة عندما يشم رائحة الطعام . الباعث اذن هو الجانب الخارجي المثير للدافع .

٢ - تصنيف الدوافع

ليس هناك اتفاق بعد على تصنيف الدوافع ، وذلك برغم الوظيفة المهمة للتصنيف في العلم كما سبق أن قدمنا (انظر ص ٣١) . وهناك تصنيفات عديدة للدوافع ، من أشهرها تصنيف «ماسلو» .

التنظيم الهرمي للدوافع الانسانية عند «ماسلو»

وضع هذا النموذج عالم النفس «ابراهيم ماسلو» Maslow (١٩٠٨ - ١٩٧٠) صاحب الاتجاه الانساني ، وهو يعتقد أن لدينا جميعا الدوافع التي توجهنا نحو أهداف نسعى الى تحقيقها ، ويرى أن الدوافع الانسانية (أو الحاجات) تنظم هرميا تبعا لرتبتها وأهميتها ، وتمتد من الدوافع الفيزيولوجية كالجوع والعطش حتى الدافع الى تحقيق الذات . وكان «ماسلو» مثاليا في اعتقاداته عن الطبيعة البشرية وأرجع العدوان والسلوك المؤذي الى احباط (اعاقة) سختلفة الدوافع وبخاصة دوافع الحب والتقبل . وهذه الدوافع - في رأيه - سبعة (انظر شكل ٩ - ١) . وموجزها كما يلي :

دافع تحقيق الذات
الدوافع الجمالية
الدافع الى الفهم المعرفي
دوافع التقدير والتوقير
دوافع الحب والانتماء
دوافع الأمن
الدوافع الفيزيولوجية

شكل (٩ - ١) : التنظيم الهرمي للدوافع الانسانية (ماسلو)

- ١ - الدوافع الفيزيولوجية : الطعام ، الماء ، الاخراج ، المدفء ، الراحة ، تجنب الألم ، الجنس .
- ٢ - دوافع الأمن : الحماية من البيئة عن طريق ارتداء الملابس ، والسكنى فى منازل ، والأمان من الجريمة والمشكلات المادية .
- ٣ - دوافع الحب والانتماء : الحب والتقبل من خلال العلاقات الحميمة والجماعات الاجتماعية والأصدقاء .
- ٤ - دوافع التقدير والتوقير : التحصيل ، الكفاءة ، الاعتراف ، المركز ، المكانة .
- ٥ - الدافع الى الفهم المعرفي : الجدة ، الفهم ، الاستكشاف ، المعرفة .
- ٦ - الدوافع الجمالية : الموسيقى ، الفن ، الشعر ، الجمال ، النظام .
- ٧ - دافع تحقيق الذات : اشباع طاقاتنا وامكانياتنا الفريدة .

وتبعاً لتنبؤات «ماسلو» فإذا مررنا بخبرة تضاربت فيها حاجتان ، فإننا سوف نوجه سلوكنا بحيث نواجه الدافع الأدنى ، فإننا غالباً ما نوجه اهتماماً أقل للفن أو للتقدير الاجتماعى عندما نكون فى حالة جوع أو عطش . ولكن عدداً من علماء النفس ومنهم «كارل روجرز» Rogers لاحظوا أن الانسان لديه القدرة على البحث عن الاشباع ذى المستوى الأعلى حتى لو لم تشبع الدوافع الدنيا ، فبعض الفنانين والكتاب يكرسون أنفسهم تماماً لفنهم ، حتى لو كان الثمن هو الصراع الدائم مع الفقر .

تصنيف تحكمى

سنعرض فى هذا الفصل لنماذج من الدوافع اعتمادا على تصنيف تحكمى ثلاثى كما يلى :

١ - الدوافع الفيزيولوجية الأولية Primary وهى فطرية فى أساسها ، ومشاركة بين مختلف أنواع الكائنات العضوية ، ومنها دوافع الجوع والعطش والجنس وتجنب الألم ، والحاجة الى الهواء والاحتفاظ بحرارة الجسم ، والحاجة الى التخلص من التعب وغيرها .

٢ - الدوافع الاجتماعية الثانوية المتعلمة كالحاجة الى الانجاز والتواد والسيطرة ، والحاجة الى اللعب والفهم والاستقلال والتخلص من القلق وغيرها .

٣ - دوافع المنبه : البحث عن الاثارة ، الاستكشاف ومعالجة الأشياء .

٣ - التوازن الحيوى نموذج لعمل الدوافع

الحاجة تثير الدافع ، فحاجتنا الى الطعام تدفعنا الى الأكل ، وتظهر الحاجة عندما تختلف حالة الجسم - بشكل جوهري - عن حالته المثالية ، وحتى يستعيد الانسان توازنه تنشط هذه الحاجة الدافع الملائم لاشباعها ، ومن ثم يثير الدافع السلوك الذى يهدف الى اعادة حالة التوازن . ولقد قدم عالم الفيزيولوجيا الأمريكى الشهير « والتر برادفورد كانون Cannon » فى كتابه المعنون : « حكمة الجسم » (١٩٣٢) مصطلح التوازن الحيوى Homeostasis ، مبينا كيف يحافظ جسم الانسان على توازنه : حالة من التنظيم الذاتى أو الاستقرار والثبات النسبيين لمختلف وظائف الجسم . وأمثلة ذلك الحفاظ على حرارة الجسم ، الاحتفاظ بتركيز معين للمواد الاتية فى الدم : السكر ، الملح ، الكالسيوم ، الماء ، البروتين ، الدهون ، الاكسجين .

يعتمد تفسير كيفية عمل الدوافع هنا اذن على مبدأ التوازن الحيوى ، حيث ينزع الجسم الى الاحتفاظ ببيئة داخلية ثابتة . فان الفرد الذى يتمتع بصحة جيدة يحتفظ بحرارة جسمه تتراوح بين مدى من درجات قليلة ، وان الانحراف البسيط عن الحرارة الطبيعية ينشط الآليات (الميكانيزمات) التى تعيد اليه حالته الطبيعية . على حين أن التعرض للبرد يقلص الأوعية الدموية على سطح الجسم حتى يعاد دفء الدم ، والارتجاف أو الارتعاش يولد الحرارة . ولكن فى الجو الدافئ تتسع

الأوعية الدموية السطحية لتسمح للحرارة بالتسرب ، ويكون للعرق تأثير مبرد .

وإذا احتاج الجسم الى سوائل معينة ولم يتناولها فانه يستخدم السوائل المختزنة ، وبعد ذلك تبدأ حالة الجفاف في الجسم . وعندما يصبح التعب غير محتمل يحل النوم . كما يجب أن يحافظ الكائن العضوى على حالات بيولوجية كثيرة خلال حدود ضيقة معقولة ، يتضمن ذلك : تركيز السكر في الدم ، مستويات الأكسجين وثنائى أكسيد الكربون في الدم ، توازن الماء في الخلايا ، كمية السوائل بالنسبة الى الأملاح . وتعمل آليات (ميكانيزمات) جسمية مختلفة للحفاظ على ثبات هذه الظروف .

كما يكشف الانسان عن نزعة الى التنظيم الذاتى عبر مدى واسع من الحالات ، فقد ظهر مثلا أن الأطفال ينمون بصورة طبيعية عندما يتركون ليختاروا وجباتهم الغذائية من بين مجموعة من الأطعمة الطبيعية (يستبعد الضار منها) ، وفي مرض اديسون (تدمير لحاء غدة الكظر أو فوق الكلوية) اذ لا يحتفظ الجسم بالأملاح فان المريض يشعر باشتهاء الأطعمة ذات النسبة العالية من الأملاح . ويأكل الأطفال الذين يعانون من نقص افراز الغدتين جارتى الدرقية الطباشير والجبس ومواد أخرى لرفع نسبة الكالسيوم الناقصة . وقد يشتهى المصابون بالأنيميا الخبيثة تناول الكبدية ويأكلون كميات كبيرة منها . ويبدو أن وجود نقص ما في غذاء الفرد يتسبب فى أن يتحول الجسم عن حالة التوازن ، ويؤدى ذلك الى ظهور حاجة الى هذه المادة ، وتولد الحاجة حافزا ما ، وينشط هذا الحافز السلوك ، ويعيد السلوك الجسم الى حالة التوازن غالبا .

ويمكن أن يفسر هذا النموذج أيضا ادمان مواد أو عقاقير معينة كالهروين والخمور ، فعند تعاطيها على فترات زمنية منتظمة يتكون توازن كيميائى صناعى جديد ، وعند عدم توافر هذه المواد يختل هذا التوازن الجديد فورا ، فتنشأ حاجات جسمية ويستثار دافع معين ينشط السلوك الذى يهدف الى الحصول على هذه المادة ، وذلك حتى يستعاد التوازن .

ويتحقق التوازن الحيوى عن طريق أجهزة الاحساس فى الجسم ، حيث تكشف التغير عن المستوى المثالى ، وتنشط الآليات (الميكانيزمات) التى تصحح عدم التوازن . ويشبه هذا المبدأ جهاز تنظيم الحرارة Thermostat فى جهاز التكييف أو الثلاجة ، الذى يقوم بتشغيل الجهاز عندما تنخفض درجة الحرارة عن مستوى معين ، ويوقف الجهاز عند ارتفاع درجة الحرارة عن هذا المستوى .

ويمكن أن ننظر الى الجوع والعطش على أنها آليات (ميكانيزمات) للتوازن الحيوى ، لأنها تتسبب فى أن يبدأ لدى الكائن العضوى سلوك يعيد توازن مواد معينة فى الدم . وفى إطار التوازن الحيوى فان الحاجة هى أى انحراف فيزيولوجى عن الحالة المثالية ، ومقابلها السيكلوجى هو الحافز Drive ، فعندما يعاد تحقيق التوازن الفيزيولوجى ينخفض الحافز ويتوقف النشاط الدافعى . ويصحح عدم التوازن الفيزيولوجى فى كثير من الحالات بشكل آلى ، اذ يطلق البنكرياس مثلا السكر المخزون فى الكبد للحفاظ على التوازن المناسب للسكر فى الدم . ولكن عندما لا تتمكن الآليات التلقائية من أن تحافظ على حالة التوازن يصبح الكائن العضوى مثارا (ينشط الحافز) ومدفوعا لاعادة التوازن ، فان الشخص الذى يعانى من أعراض متصلة بانخفاض مستوى السكر فى الدم يبحث عن الطعام .

وقد وسع علماء النفس مبدأ التوازن الحيوى ليشمل عدم التوازن السيكلوجى فضلا عن الفيزيولوجى ، وان أى اختلال سيكلوجى سوف يدفع السلوك لاعادة التوازن ، وهكذا فسوف يصبح الشخص المتوتر أو الخائف مدفوعا لعمل شئ لخفض توتره .

٤ - الدوافع الأولية

يجب أن يشبع الكائن العضوى بعض الحاجات الجسمية حتى يظل حيا ، وأمثلة هذه الحاجات : الحاجة الى الأكسجين والطعام والشراب ودرجة حرارة للبيئة خلال حدود معينة ، وإخراج النفايات من الجسم . ان كثيرا من سلوكنا تدفعه حاجات مثل : الأكل والشرب والتنفس وغير ذلك . وتؤدى هذه الحاجات الفيزيولوجية الأولية الى دوافع فيزيولوجية ، وهى حالات استثارة وتنبيه تحرك السلوك الذى يهدف الى تحقيق الأهداف التى ستشبع هذه الحاجات . والدوافع الفيزيولوجية غير متعلمة ، ولذا فانها تسمى بالدوافع الأولية Primary . وعلى الرغم من أن السلوك الجنسى يؤكد بقاء الأنواع وليس الأفراد فان الجنس يعد أيضا دافعا أوليا . ولكن السلوك الذى يصدر عن الناس لأشباع عديد من دوافعهم يتأثر كثيرا بالتعلم ، فان أكل السمك أو اللحم ، شرب القهوة أو الشاي كلها تفضيلات متعلمة . ونعرض الآن لدوافع الجوع والعطش والجنس وتجنب الألم وسلوك الأمومة .

١ - الجوع

خضع هذا الدافع لعدد كبير من الأبحاث المكثفة . والجوع دافع قوى ،

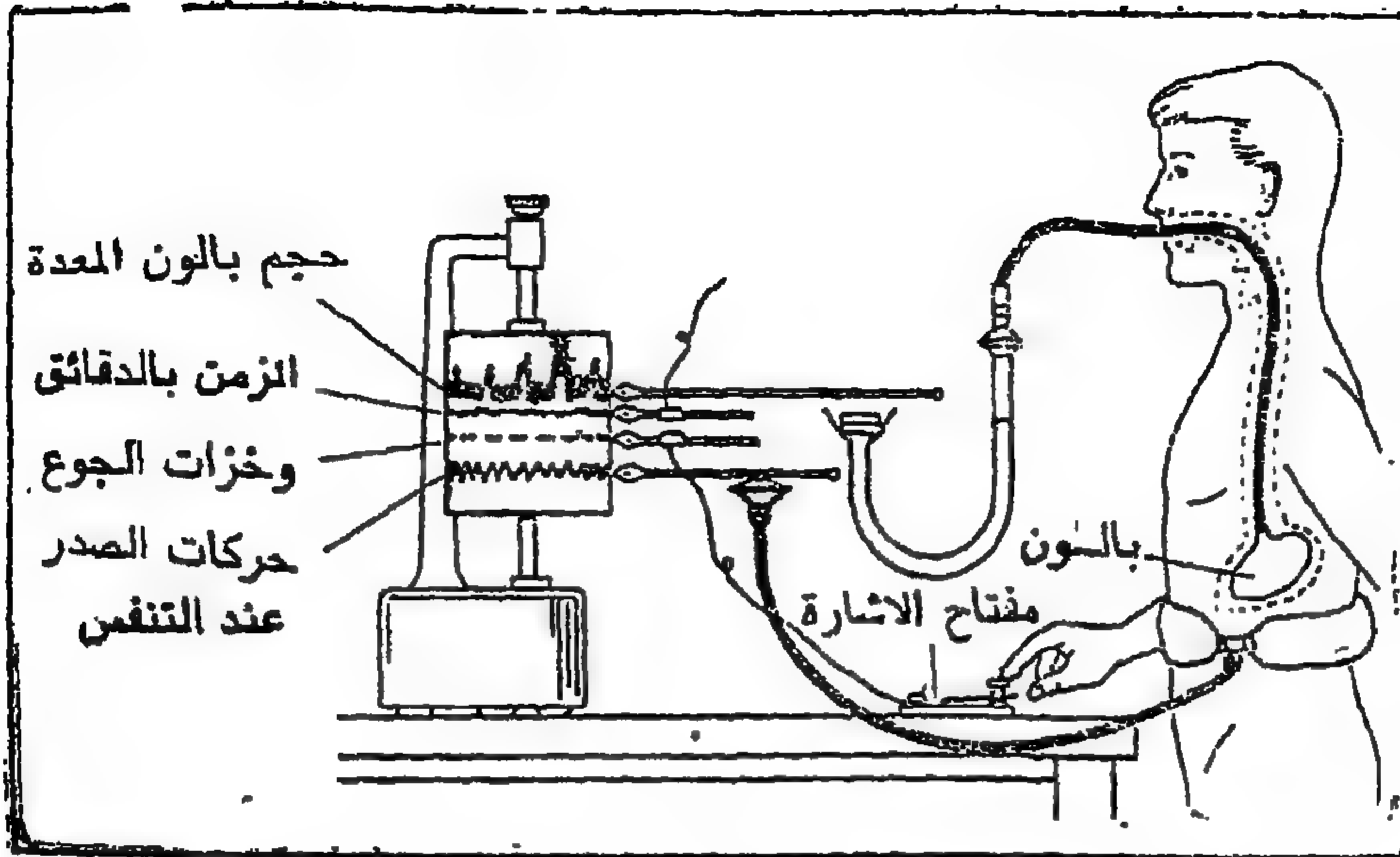
فقد قرر الأشخاص الذين يعيشون على نظم غذائية تصل الى حد التجويع أن جزءا كبيرا من تفكيرهم وأحلامهم ارتبط بالطعام والأكل .

ويحتاج الجسم الى كمية مناسبة من الطعام تمدده بالطاقة ، وذلك حتى يقوم بوظائفه بكفاءة ، ويعوض الأنسجة التالفة ، وينمو اذا كان في مرحلة نمو . وان استنفاد المواد الغذائية ينشط آليات (ميكانيزمات) التوازن الحيوى ليطلق الجسم الطعام المخزون ، فيطلق الكبد مثلا السكر المخزون الى مجرى الدم . وإعادة تزويد الكائن العضوى من مخزون الجسم يمكن الشخص من الاستمرار فى القيام بوظائفه حتى بعد الامتناع عن تناول عدة وجبات . وعندما ينقص مخزون الجسم عن نقطة معينة ، فلا تصبح آليات (ميكانيزمات) التوازن الحيوى كافية ، ويتحرك الكائن العضوى بأسره الى البحث عن الطعام .

الأجهزة الجسمية المخظمة لدافع الجوع

كان المعروف منذ سنين طويلة أن المعدة الفارغة تحدث انقباضات ندعوها «ألم أو وخزة الجوع» Hunger pang (انظر شكل ٩ - ٢) ، ثم ترسل المعدة الممتلئة إشارة الى المخ أننا قد شبعنا فتتوقف وخزة الجوع . ولكن ظهر أن العملية أكثر تعقيدا من ذلك ، وأن هذه الانقباضات ليست مهمة وحدها كما كان يعتقد ، فان الحيوانات التى أزيلت معدتها تظل تنظم تناولها للطعام للاحتفاظ بمستوى طبيعى للوزن . وقد قادت هذه النتيجة الى اكتشاف عديد من الطرق الآلية التنظيمية الأخرى بما فى ذلك مستوى السكر فى الدم والمهيد (الهائيوثالاموس) ومناطق أخرى فى المخ، وأعضاء الاستقبال العصبى فى الفم، والتى تراقب المضغ والابتلاع ، فضلا عن أعضاء الاستقبال فى الكبد .

وعندما يجوع الانسان فان مستوى السكر فى الدم يتناقص ، وتصل معلومات عن هذا النقص الى المهيد ، مجموعة صغيرة من الأنوية (جمع نواة) فى منتصف المخ ترتكز على قاعدته ، تهتم بتنظيم كل من الجوع والجنس وحرارة الجسم ووظائف أخرى . ويشير انخفاض مستوى السكر فى الدم الى أننا قد حرقنا طاقة ، وأننا نحتاج الى سد هذا النقص عن طريق الأكل . ونعرض فيما يلى للأجهزة المنظمة لدافع الجوع وهى : مراكز المخ ، المعدة ، الفم والحلق ، تركيب الدم .



شكل (٩ - ٢) : جهاز لدراسة العلاقة بين انقباضات المعدة ووخزات الجوع ، حيث يبتلع المبحوص بالونا ثم يملأ الأخير بالهواء . وتتطابق تسجيلات انقباضات المعدة (والتي يمثلها التذبذب في الخط الأعلى) مع وخزات الجوع (والتي تظهر على شكل خطوط أفقية مستقيمة) . وينتج المبحوص هذه الخطوط الأفقية عن طريق الضغط على مفتاح كلما أحس بوخزات الجوع

أولا : مراكز المخ المنظمة لبدء الأكل وإيقافه

يعد تنظيم تناول الطعام عملية حاسمة جدا لبقاء الكائن العضوى ، ولذا توجد عديد من ضوابط التوازن الحيوى ، فاذا حذفت (أى لم توجد) إشارة حسية أو أكثر من الاشارات التى ترتبط بالطعام (كالرائحة أو المذاق أو المعلومات الحسية من المعدة) يظل الكائن قادرا على تنظيم تناول الطعام . وقد افترض أن أجهزة الضبط التى تنظم سلوك الأكل توجد فى منطقة المخ التى تسمى المهيد (الهيبوثالاموس) والتى تتصل مباشرة بمختلف أجزاء المخ وبالغدة النخامية كذلك . ويحتوى المهيد أيضا على أوعية دموية أكثر من أية منطقة أخرى فى المخ ، وتبعاً لذلك فإنها تتأثر بسهولة بحالة الدم الكيميائية .

وقد افترض أن الجزء الجانبي Lateral للمهيد مسئول عن بدأ الطعام (فهو مركز التغذية) ، فى حين أن الجزء الباطنى الأوسط Ventromedial (VM) للمهيد هو مركز الشبع الذى يوقف الأكل ويكفه .

وظهر أن تنبيه الجزء الجانبي للمهيد بتيار كهربى ضعيف تسبب في أن يأكل الحيوان الشبعان ، على حين أن إثارة الجزء الباطنى الأوسط للمهيد يجعل الحيوان يكف عن الطعام ، ويؤدى التيار الكهربى الضعيف الى ابطاء سلوك الأكل عند الحيوان ، في حين أن التيار الكهربى القوى سوف يوقفه كلية .

وهناك طريقة أخرى لدراسة وظيفة منطقة ما في المخ ، وهى تحطيم الخلايا والألياف العصبية في هذه المنطقة ، وملاحظة سلوك الحيوان عندما لا تقوم هذه المنطقة بوظيفتها في التحكم . وعندما أتلفت ألياف الجزء الجانبي للمهيد رفض الحيوان الأكل والشرب ، ويمكن أن يموت ما لم تتم تغذيته واعطاؤه الماء صناعيا . في حين أن تحطيم ألياف الجزء الباطنى الأوسط للمهيد ينتج عنه زيادة الأكل Hyperphagia والبدانة في جميع الأنواع الحيوانية التى درست من الفأر والدجاجة الى القرد والانسان .

كما أوضحت الدراسات أن منطقتى المهيد (مركزا الأكل والشبع) تعملان بطرق متقابلة لتنظيم تناول الطعام ، فضلا عن ذلك فيبدو أن هناك نوعين من أجهزة الضبط يتكاملان في المهيد : أولاهما جهاز التحكم قصير المدى ، وهو يستجيب للحاجات الغذائية الحالية للانسان أو الحيوان ، ويخبر المخ متى يبدأ الرغبة ومتى ينهيها . وثانيهما جهاز التحكم طويل المدى الذى يحافظ على وزن الجسم ثابتا لفترة طويلة من الزمن بصرف النظر عن الكمية التى يمكن أن يأكلها الكائن في أية وجبة محددة . ونفصلهما فيما يلى :

التحكم قصير المدى في تناول الطعام

هناك ثلاثة عوامل تؤثر في تحكم المهيد في الشهية الحالية ، وهى : مستوى السكر في الدم ، امتلاء المعدة ، درجة حرارة الجسم . ويجعل مستوى السكر أو الجلوكوز المنخفض في الدم الكائن العضوى يشعر بالضعف والجوع . ويزيد الحقن بالانسولين (الذى يخفض مستوى السكر في الدم) تناول الطعام ، على حين يكف الحقن بالجلوكوز (الذى يرفع مستوى السكر في الدم) الأكل .

وتوجد في المهيد مستقبلات للجلوكوز Glucoreceptors ، وهى خلايا حساسة لمقدار الجلوكوز الذى يمر عبرها ، ولقد تم زرع أقطاب مصغرة في منطقتى مهيد الكلاب والقطة لتسجيل النشاط العصبى قبل حقن

الجلوكوز أو الانسولين وبعدهما ، فظهر أنه بعد حقن الجلوكوز تصبح خاديا الجزء الباطنى الأوسط للمهيد (مركز الشبع) أكثر نشاطا ، على حين ينخفض نشاط خلايا الجزء الجانبى للمهيد (مركز الطعام) ، وتحدث نتائج عكسية بعد الحقن بالانسولين .

وهناك - ثانيا - إشارة أكثر مباشرة وهى امتلاء المعدة ، والتي تعرف المخ أن الطعام فى طريقه إليها ، وإذا تم ادخال الطعام عن طريق الحقن فى معدة حيوان جائع مباشرة (دون مروره عبر الفم والحنجرة) فإنه سوف يأكل أقل بكثير عما يأكل بطريقة أخرى . وإذا أزيل الطعام من معدة حيوان شبعان (عن طريق أنبوبة) فسوف يأكل الحيوان ما يكفى لتعويض الطعام المفقود . وقد افترضت التجارب أن الخلايا فى الجزء الباطنى الأوسط من المهيد تستجيب لانتفاخ المعدة وتكف زيادة الأكل .

وينتج عن المعدة الفارغة تقنصات دورية لعضلات جدار المعدة التى نعرفها باسم «وخزة الجوع» . وتنشط هذه الزيادة فى حركة جدار المعدة الخلايا فى الجزء الجانبى للمهيد ، وبناء على ذلك ترسل المعدة الفارغة إشارة اليه لبدء الأكل ، وتعطى المعدة المملوءة الإشارة الى الجزء الباطنى الأوسط للمهيد لوقف الأكل .

والطريقة الثالثة للتحكم قصير المدى فى تناول الطعام هى درجة حرارة الجسم ، فمعظم الحيوانات والأدميين يأكلون أقل فى البيئة الدافئة عما يأكلون فى البيئة الباردة ، ولتبريد المخ أثر مماثل على تناول الطعام . وطبيعية هذه المستقبلات الحرارية Thermoreceptors فى المخ غير واضحة . ولكن كشفت الأدلة أن الجزء الجانبى للمهيد يستجيب لخفض درجة حرارة المخ ، على حين يستجيب الجزء الباطنى الأوسط للمهيد لزيادة درجة حرارة المخ .

وهكذا يستجيب الجزء الجانبى للمهيد لانخفاض مستوى السكر فى الدم ، ولزيادة حركة جدار المعدة ، ولانخفاض درجة حرارة المخ فبدأ الأكل . وعلى العكس من ذلك فإن الجزء الباطنى الأوسط للمهيد يستجيب لزيادة مستوى السكر فى الدم ، وانتفاخ المعدة ، ولزيادة درجة حرارة المخ ، وذلك بوقف الأكل . ولكن هذه الطرق الآلية قصيرة المدى معرضة لتأثير جهاز طويل المدى ينزع الى تثبيت وزن الجسم عبر الزمن .

التحكم طويل المدى فى تناول الطعام

تحتفظ أغلب الحيوانات المتوحشة بمستوى الوزن ذاته تقريبا طوال

حياتها حتى اذا كان الطعام متوافرا في اسبوع ونادرا في الاسبوع التالي . ولكن من الصعب جدا على الادميين أن يحتفظوا بوزن ثابت ، لأن سلوك الأكل لديهم يتأثر بشدة بالعوامل الانفعالية والاجتماعية ، ومع ذلك فأغلب الأشخاص يظلون تقريبا على مستوى الوزن ذاته من عام الى آخر ، فبالإضافة الى تحكم المهيد قصير المدى في تناول الطعام ، فيبدو أنه يقوم بتنظيم الجهاز الدقيق الذي يكفل بقاء الوزن ثابتا عبر الزمن .

لقد لوحظ أن الفار الذي يصاب بعطب في الجزء الباطنى الأوسط للمهيد يأكل بصورة زائدة ويصبح بدينا ، ويرجع ذلك الى تدمير جزء من جهاز التحكم قصير المدى ، فضلا عن اصابته لجهاز التحكم طويل المدى في الوزن لدى الحيوان . وعلى العكس من ذلك فإن الفئران التى أصيب لديها الجزء الجانبى للمهيد بعطب ترفض جميع الأطعمة والماء لبعض الوقت بعد العملية الجراحية ، ويمكن أن تموت ما لم يتم تغذيتها صناعيا . وبعد عدة أسابيع تستأنف أغلب هذه الفئران الأكل ، الشرب برغبتها الخاصة ، ولتن وزنهما ينبت عند مستوى منخفض . وتشير هذه النتائج الى أن الجزئين : الباطنى الأوسط والجانبى للمهيد لهما تأثيرات متبادلة على تحديد «نقطة» معينة لوزن الجسم .

نتائج البحوث الأحدث في علاقة المخ بدافع الجوع

كشفت البحوث الأحدث عن أن المهيد ليس وحده المنظم لدافع الجوع ، فقد لاحظ «جولد» مثلا أن هناك ممرات عصبية قريبة من المهيد وظيفتها تنبيه الطعام أو كفه . ومن ناحية أخرى بينت دراسات أحدث أن هناك مستقبلات في الكبد مهمة أيضا في تنظيم الجوع ، ويبدو أن هذه المستقبلات حساسة لمستوى السكر في الدم . وفي حالة الحرمان من الطعام ينخفض مستوى السكر في الدم وترسل هذه المستقبلات اشارات الى المخ لاجباره بذلك ، وتتوقف هذه الرسائل عندما يرتفع مستوى السكر في الدم .

كما ظهر مؤخرا أنه على الرغم من أن المهيد يقوم بدور مهم في ضبط سلوك الأكل فإن هناك أيضا مناطق أخرى في المخ تستخدم ، وهذه المناطق الجهاز اللىبى وبعض أنسجة (جميع نواة) معينة في جذع المخ ، حيث تحمل الخلايا العصبية الحسية معلومات عن مزيج المذاق والرائحة ، ومن ثم يوصف المهيد - بشكل دقيق - بأنه عمدة يصل مهمة بين مناطق المخ العليا والدنيا ، والتي تنظم سلوك الأكل ، أفضل من وصفه بأنه المنطقة المتضمنة مراكز التغذية والشبع . كما ظهر أن العوامل النفسية تقوم بدور مهم للغاية في تنظيم دافع الجوع لدى الادميين .

ثانيا : المعدة

تساعد انقباضات المعدة على شعور الانسان بالجوع ، وذلك عن طريق الرسائل التى ترسلها الى المخ . وعندما يتناول الانسان طعامه فى اوقات منتظمة يوميا ، يبدو أن المخ يتوقع تناول الوجبات قبل موعدها بساعة تقريبا ، وعندئذ يرسل اشارات عصبية تنبه عضلات المعدة لتستعد للعمل ، ومن ثم تنقبض العضلات معطية احساس مزعجة تفسر عن طريق أجزاء المخ الأخرى على أنها الجوع . هذا فضلا عن الاحساس بفراغ المعدة أو التعب فيها ، ويصاحبه أحيانا شعور بالضعف مما ينبه دافع الجوع .

ثالثا : الفم والحلق

يرسل الفم والحلق اشارات الى المخ عن عمليات المضغ والمص والبلع ، وتؤثر هذه الاشارات فى كمية الطعام التى تتناولها الحيوانات . وبعد قدر معقول من المضغ والمص والبلع ينبه المخ الفرد الى التوقف عن الطعام . ويقوم التذوق بدور فى تحديد كمية الطعام التى يتناولها الفرد . وللحساسات الفمية دور مهم فى ضبط عملية تناول الطعام .

رابعا : تكوين الدم

يعتقد أن مكونات الدم (وبخاصة مستوى كل من الجلوكوز والدهن) تقوم بدور فى إرسال اشارات الى المخ عن حالى الجوع والشبع . كما يعتقد كثير من علماء النفس أن الحيوانات لديها مستوى مثالى للوزن مسجل فى مكان ما داخل أجهزتها العصبية .

أثر العوامل البيئية فى سلوك تناول الطعام

تؤثر المنبهات الخارجية فى الشعور بالجوع وسلوك تناول الطعام ، فبعد وجبة كاملة قد يظل الانسان يرغب فى تناول شئ من الحلوى ، وفى هذه الحالة تكون الاشارة المنبهة للجوع خارجية وليست داخلية ، فيمكن لرائحة الطعام أو شكله أن يثير الجوع حتى اذا لم تكن هنالك حاجة فيزيولوجية . كما تؤثر العادات والتقاليد الاجتماعية فى سلوك تناول الطعام ، فانت معتاد على الأكل فى اوقات معينة من اليوم ، ويمكن أن تشعر بالجوع فجأة عندما تلاحظ أن النساء قد حل ، ويمكن أن تأكل كمية أكبر عندما تتناول الغداء مع الأصدقاء الذين يأكلون بشراهة أكثر مما لو كنت تأكل وحدك . ومن هذه العوامل البيئية أيضا : المظهر الجذاب للطعام ، رؤية الآخرين يأكلون ، مذاق الطعام ورائحته وطريقة تقديمه ، حلول اوقات معينة أو أماكن خاصة أو انفعالات محددة .

البدانة : مشكلة سيكولوجية

من الأقوال المأثورة عن الكاتب الفرنسى الساخر «موليير» أن بعض الناس يأكل ليعيش ، على حين أن بعضهم الآخر يعيش ليأكل . ذلك أن الانسان يحتاج الى الطعام ليعيش ، ولكن الطعام يعنى - بالنسبة لكثير من الناس - أكثر من مجرد وسيلة للبقاء ، فالطعام رمز لتجمع الأسرة ، وقد يكون مجلبة للذة في حد ذاته .

وتنتج السمنة أو البدانة Obesity عن تناول الفرد سعرات (١) أكثر مما يحتاج اليه من الطاقة ، فيخزن الدهون الحيوانية في مختلف أجزاء جسمه . ويحدد البدين بمن يزيد وزنه بمقدار ٢٠% عن وزنه المثالى ، والوزن المثالى بالكيلوجرامات هو طول الشخص بالسنتيمترات بعد حذف المتر (فمثلا شخص طوله ١٨٠سم ، وزنه المثالى = ٨٠كجم تقريبا) .

أسباب البدانة

١ - العوامل الوراثية

للوراثة دور مهم في البدانة في بعض الحالات ، ويبدو أن المورثات تؤثر على كل من الكمية الكلية لدهون الجسم وتوزيع الدهن في أنسجة معينة ، وقد تسبب بعض الأمراض زيادة في وزن الانسان . ولكن كثيرا من الخبراء يرون أن البدانة في أساسها مشكلة سيكولوجية تؤثر فيها عوامل بيئية محددة سنعرض لها بعد قليل .

الخلايا الدهنية Fat Cells

الخلايا الدعنية هي الخلايا التي تخزن الدهون في الجسم ، ويرتبط الجوع بكمية الدهون المختزنة في هذه الخلايا ، فان مستوى السكر في الدم ينخفض كلما مر الوقت بعد تناول الطعام ، فتسحب الدهون عندئذ من الخلايا الدهنية ليمد الجسم بالانتعاش ، ويبدو أن النقص الناتج عن الدهون عبر هذه الخلايا يرتبط بمشاعر الجوع .

ان شخصا لديه مزيد من الخلايا الدهنية - بالنسبة الى شخص آخر - سوف يشعر بالحرمان من الطعام ، على حين أن الشخص ذا الخلايا

(١) السعر هو الوحدة التي تحبر عن الوقود أو قيمة الطاقة التي يعطيها الطعام .

الدهنية الأقل سيشعر بالشبع حتى لو كان لهما الوزن ذاته . وعند الأشخاص السمان بوجه عام مزيد من الخلايا الدهنية أكثر من ذوى الوزن الطبيعى ، ويشكو كثير من الأشخاص الذين كانوا سمانا من أنهم جوعى بشكل مستمر عندما يحاولون الاحتفاظ بمستوى طبيعى لوزنهم .

لماذا يكون لدى بعض الناس خلايا دهنية أكثر من غيرهم ؟ يرث الناس أعدادا مختلفة من الخلايا الدهنية ، ولذا فهناك بعض من الحقيقة فى الفكرة القائلة بأن بعض الناس مولودون باستعداد مرتفع لاكتساب وزن أكثر من غيرهم . ولكن يبدو كذلك أن عدد الخلايا الدهنية يمكن أن يتأثر بعادات التغذية فى الطفولة ، فإن الأطفال السمان يميلون الى تطوير خلايا دهنية أكثر ، ومن ثم فإن السمنة فى الطفولة يمكن أن تؤدى بالراشد الى أن يشعر بجوع مستمر ، حتى بعد أن يحقق الشخص وزنا مرغوبا جديدا .

ولكن الخلايا الدهنية يمكن أن تؤدى فقط الى الجوع ، الا انها لا تؤدى مباشرة الى سلوك الأكل ، وهناك دليل على أن الأشخاص السمان أقل تأثرا بالاحساسات الداخلية للجوع بالمقارنة الى ذوى الوزن الطبيعى ، ويتأدى بنا ذلك الى بحث الأسباب البيئية للبدانة .

ب - العوامل البيئية

(١) الاستجابة للطعام

يحدث سلوك تناول الطعام لسببين : داخلى أو خارجى ، والأكل استجابة لمنبهات داخلية هى - أساسا - آلام الجوع والاحساس المصاحبة له ، أما الأكل استجابة لمنبهات خارجية فيكون استجابة لمنبهات مثل : الوقت من النهار ، الساعة ، رائحة الطعام ، مشاهدة اعلان عن الطعام ، منظر الطعام وتسليط الضوء عليه ، الاستماع لوصف شهى للطعام ، ملاحظة آخرين يأكلون . وهناك دليل قوى على أن السمان من النوع الثانى الذى يستجيب للمنبهات الخارجية ، أى أن لهم توجهها خارجيا External orientation ، كما ظهر أن التذوق يمثل أهمية لذوى الوزن الزائد ، فعندهم حساسية أكبر لطعم الطعام ، وهم يأكلون كميات كبيرة من الأطعمة السكرية ، وكميات قليلة من الأطعمة المرة .

وقد أجريت تجربة على أشخاص سمان وآخرين لهم وزن طبيعى ، بحيث ابتلعوا جميعا بالونات (كيس من المطاط قابل للنفخ) بعد ليلة من الصيام الكامل ، وملئت البالونات بقدر قليل من الماء لتمكن الباحث من قياس انقباضات المعدة ، وكان الأشخاص يسألون كل خمس عشرة دقيقة :

هل تشعر بالجوع ؟ فكان الأشخاص ذوو الوزن الطبيعي أكثر من السمان في تقشيرهم بشعور الجوع عندما تنقبض معدتهم ، أى أنهم كانوا يستجيبون لمنبهات داخلية .

وتفسر «رودن» التوجه الخارجى لدى السمان بأنهم يميلون الى الاهتمام بالطعام ويستجيبون له بصورة مفرطة ، مما يؤدي الى وجود حالة جسمية تزيد من الشهية . ويبدو أن العادات الغذائية المبكرة في الطفولة تزيد من الحساسية الشديدة للمنبهات الخارجية لدى البدین . كما أن الفقر وندرة الطعام وتقديم وجبات متفرقة تجعل الفرد موجهًا توجها خارجيا ، وفي بعض الطبقات يعد الطعام نوعًا من المتعة أو التسلية وحسن الضيافة ، وتعد وفرة الطعام وسهولة الحصول عليه كذلك عوامل خارجية تساعد على البدانة .

(٢) الاثارة الانفعالية

تشير التجارب الى أن الأفراد البدناء يميلون الى تناول الطعام أكثر عندما يكونون متوترين أو قلقين ، على حين يأكل المفحوصون من ذوى الوزن الطبيعي في موقف القلق المنخفض أكثر منه في حالة القلق المرتفع . ومن ناحية أخرى فهناك رأى شائع مؤداه أن البدانة تنشأ عن المشكلات الانفعالية غير المحسومة ، وأن البدناء كانوا محسرومين من الحب في طفولتهم ، ويرمز الطعام عندهم الى حب الأم ، أو أن الأكل بصورة زائدة يعد بديلاً لنقص الرضا في حياة الأفراد . وعلى الرغم من أن بعض هذه التفسيرات قد يكون مناسبة في بعض الحالات فإن دراسة أغلب أصحاب الوزن الزائد لا تشير الى أنهم مضطربون نفسياً أكثر من نظرائهم ذوى الوزن الطبيعي . ولكن كثيراً ما يكون البدناء غير سعداء ، إلا أن ضيقهم ينتج غالباً عن بدانتهم أكثر من كونه سبباً لها . وفي المجتمعات التي تساوى بين النحافة والجمال ، يميل أصحاب الوزن الزائد الى الاضطراب نتيجة لمظهرهم ، ويخجلون من افتراض الآخرين أنهم لا يتحكمون في أنفسهم . وحتى هذه النقطة فقد فشلت الأبحاث في عزل أنماط الشخصية المميزة للسمان .

(٣) قلة النشاط

انخفض استهلاك الانسان المعاصر للطاقة البدنية الى حد كبير ، وتعد قلة النشاط سبباً أساسياً للبدانة ، اذ يستهلك النشاط السعرات ، كما أن النشاط يقوم بوظيفة أخرى مهمة وهى تقوية آليات (ميكانيزمات) تنظيم

الوزن حتى تقوم بعملها كما يجب . وقد يؤدي عدم القيام بنشاط مناسب الى انهيار الأجهزة المنظمة للشهية ، والشراسة في الأكل ، والزيادة في الوزن . ومن ناحية أخرى قد يكون الكسل نتيجة للبدانة .

ويعد مستوى استهلاك الطاقة في الجسم عاملا أساسيا في التحكم في الوزن ، ويعتمد استهلاك الطاقة على عاملين هما : ١ - مستوى النشاط العام والتمرينات التي يقوم بها الشخص ، ٢ - معدل الأيض القاعدي Basal Metabolic Rate أو الطاقة المطلوبة للاحتفاظ بالوظائف الجسمية في أدنى مستوى لها . ويستوعب معدل الأيض القاعدي حوالي ثلثي الطاقة التي يستهلكها الشخص ذو الوزن الطبيعي . ولكن بالنسبة للفرد ذي الوزن الزائد يكف استهلاك الطاقة ، لأن معدل الأيض يكون منخفضا في الأنسجة السميكة عنه في الأنسجة النحيلة ، ومن ثم فسان معدل الأيض القاعدي للفرد ينخفض اذا حل النسيج البدين محل الهزيل ، كما ينخفض معدل الأيض أيضا أثناء فترات الحرمان من الطعام ، ونتيجة لذلك فعندما يبدأ الفرد نظاما غذائيا لخفض وزنه (رجيم) ينخفض معدل الأيض القاعدي . ويعمل هذان العاملان ضد الجهود التي يبذلها الشخص ذو الوزن الزائد حتى يخفض من وزنه .

وتستوعب الأنشطة الجسمية حوالي ثلث طاقة الفرد الطبيعي المستهلكة ، ولكنها تقوم بدور حاسم ومتزايد في كمية الطاقة المستهلكة بواسطة شخص ذي وزن زائد ، وتحرق التمرينات الرياضية السعرات ، وكلما زاد التمرين الذي يقوم الفرد به احترق مزيد من السعرات . ولكن التمرينات الرياضية تؤثر أيضا بطريقة غير مباشرة في معدل الأيض القاعدي ، فان كان الشخص كثير الجلوس يميل الى حياة الدعة والهدوء يفشل الأيض في أن يعمل بشكل سليم ، وينتج معدل أيض قاعدي منخفض . ويترتب على نقص التمرين الرياضي دائرة مغلقة : تجعل البدانة التمرينات الرياضية أكثر صعوبة وأقل امتاعا ، وينتج عن عدم النشاط احتراق سعرات قليلة (بواسطة نقص التمرينات بطريقة مباشرة ، وعن طريق تخفيض معدل الأيض القاعدي بشكل غير مباشر) . ومن ثم تعد التمرينات أساسية في خفض الوزن ، لا لأنها تحرق سعرات فقط بل أيضا لأنها تساعد على تنظيم وظائف الأيض .

كيف يخفض البدين من وزنه ؟

ليس هناك سر في ذلك ، فان فقد الوزن يعنى حرق مزيد من السعرات أكثر مما يستهلك الشخص . ويتحقق ذلك بتخفيض كمية الأكل ، وتبديل

الأطعمة ذات السعرات الحرارية المنخفضة كالخضروات بالأطعمة ذات السعرات المرتفعة (السكريات ، الدهون ، الجيلاتى ، الزبد) . واليك هذه الاقتراحات :

١ - حساب السعرات الحرارية التى تتناولها فى اليوم ، ومحاولة تقليلها باستبدال الأطعمة منخفضة السعرات بالأطعمة مرتفعة السعرات .

٢ - كون لنفسك نظاما للأكل شبيها بالأكل لأسباب داخلية (عند الجوع فقط) ، صغر اللقمة ، امضغ جيدا ، خذ استراحة قدرها خمس دقائق خلال الوجبة ، اسأل نفسك : أمازلت جوعانا ؟ فإذا كانت الإجابة «لا» توقف عن الأكل .

٣ - تجنب مصادر التنبيه الخارجى والاغراءات ، ولا تكن ممن يأكلون لأسباب خارجية ، ابتعد عن المطبخ ، مارس هواية أخرى ، اجعل الأطعمة المسببة للسمنة خارج المنزل ، ضع أمامك الطعام الذى يكفيك فقط .

٤ - استخدم الأطعمة منخفضة السعرات ، املا معدتك بالخضروات الطازجة لا بالجيلاتى أو الأطعمة الدسمة أو الفول السودانى . تجنب الأكل بين الوجبات .

٥ - قم بتمارين رياضية لحرق السعرات الزائدة عن حاجتك .

٦ - كافئ نفسك عندما تحقق هدفك من خفض السعرات التى تتناولها ، ولكن بحيث لا تكون المكافأة هى الأكل .

٧ - كرر لنفسك أنك سترفض أكل الأطعمة الدسمة ، ولن تقبل وجبة ثقيلة يعرضها عليك صديق .

٨ - يجب أن تكون واعيا تماما بالعوامل التى تؤدى الى زيادة معدل تناولك للطعام . كما يجب أن تكون لديك مجموعة عادات جديدة لتناول الطعام والتمارين الرياضية .

٩ - احتفظ بسجل يومية لعادات الأكل ، لتصبح على وعى بالمواقف التى تحدثك على زيادة الأكل .

وتستخدم كذلك عقاقير لتخفيض الشعور بالجوع وخفض الشهية ، ولكنها غير مفضلة عادة ، كما تستخدم طرق علاجية نفسية مثل تعديل السلوك .

ب - العطش

يحتاج الكائن العضوى حتى يبقى حيا الى السوائل كما يحتاج الى الطعام ، ويجب - فى هذا المجال أيضا - أن يتم الاحتفاظ بالتوازن الحيوى . ومن الممكن أن يعيش الانسان دون طعام لعدة أسابيع ، ولكنه لا يستطيع أن يعيش دون ماء لأكثر من أيام قليلة فقط (حوالى ثلاثة) . وهناك آليات (ميكانيزمات) فيزيولوجية معينة تحافظ على مستوى محدد من السوائل فى الجسم ، وعندما يتوافر فى الجسم سوائل كثيرة جدا فان أجسامنا تكون البول ، وليس من المحتمل فى هذه الحالة أن نمر بخبرة العطش . وعندما يوجد فى الجسم سوائل قليلة جدا فاننا نتبول قليلا ونمر بخبرة دافع العطش الذى يدفعنا الى الشرب . ولقد اعتقد بأن دافع العطش أقوى من دافع الجوع ، ومثال ذلك الحيوانات التى حرمت من كل من الطعام والشراب ، فانها سوف تشرب دائما قبل أن تأكل ، كما أن الحيوانات الجائعة بدرجة كبيرة يجب أن تحصل على السوائل حتى تفرز اللعاب وسوائل هضمية أخرى تمكن الحيوان من هضم الطعام .

ويمر الانسان بخبرة العطش - فى المقام الأول - فى شكل جفاف فى الفم والزور ، وكان يعتقد أن الخلايا المستقبلية فى الفم والزور تقوم بدور أساسى فى تحديد العطش أو الارتواء ، ولكن البحوث الحديثة بينت أن المستقبلات الموجودة فى الكلى وفى منطقة المهيد (الهيبوثالاموس) فى الدماغ تقومان بدور مركزى فى تنظيم دافع العطش .

استجابة الجسم لنقص السوائل

يمكن للكائن العضوى أن يسد عجز الماء بطريقتين : ١ - بالشرب ، ٢ - باستخلاص الماء من الكليتين قبل أن تفرزه بولا . ان نقص الماء فى الجسم يدفع الكائن العضوى الى الشرب ، ويدفعه أيضا الى إعادة آليات التوازن الحيوى ، وذلك بإطلاق هرمون مضاد لإدرار البول Antidiuretic Hormone (ADH) من الغدة النخامية . وينظم هذا الهرمون عمل الكليتين ، وبناء على ذلك يعاد امتصاص الماء مرة أخرى من مجرى الدم فيتكون بول مركز جدا .

ويخفض نقص الماء كمية كل من الدم والسوائل المحيطة بخلايا الجسم ، ويزداد تركيز كيمائيات معينة فى هذه السوائل (الصوديوم بالدرجة الأولى) . وعندما يزداد تركيز سوائل الجسم المحيطة بخلايا

الأنسجة تماما فان الماء يمر من الخلايا عن طريق التناضح أو التنافذ (١).
وتفترض النظريات السائدة أن هناك نوعين من الخلايا العصبية في المخ
هدفها ضبط الماء وهما : مستقبلات التناضح Osmoreceptors والتي تكون
حساسة للتركيز الكيميائي لسوائل الجسم ، والمستقبلات الحجمية
Volumetric receptors التي تستجيب للحجم الكلى لسوائل الجسم .

ومن ناحية أخرى يؤدي فقد كمية من الدم الى العطش حتى في حالة
عدم وجود جفاف للماء في الخلايا ، ويصبح الشخص الجروح الذي فقد
كمية كبيرة من الدم ظمأنا جدا وبصورة مفرطة ، وذلك على الرغم من
عدم تغير التركيز الكيميائي للدم المتبقى . والفرد الذي يقوم بنشاط
شديد يفقد الملح من خلال العرق ، ولكن تظل لديه الرغبة في شرب كثير
من الماء ، حيث تخفف كثيرا من تركيز الملح في الدم .

تنظيم الكلى والمهيد لدافع العطش .

عندما يستنفذ الجسم السوائل فان تدفق الدم خلال الكلى ينخفض ،
ويتسبب ذلك في افراز الكلى هرمون أنجيوتنسن Angiotensin ويرسل
الأخير بدوره رسالة الى المهيد تخبره باستنفاد السوائل ، ولكن مستقبلات
التناضح (وهي خلايا عصبية في منطقة المهيد) قادرة أيضا على اكتشاف
استنفاد السوائل من الجسم من خلال التغيرات التي تحدث في المهيد
والمنطقة المجاورة له في المخ ، فعندما نستنفذ الماء في المخ فان خلايا
المستقبلات التناضحية ذاتها تصبح ذابلة أو ضعيفة .

وكما تناقصت كمية الماء فان تركيز الكيماويات في الماء يتزايد بالتبعية،
والصوديوم الذي يتحد مع الكلور لتكوين الملح مثال لهذه الكيماويات .
ويمكن فهم ذلك اذا تصورنا بحيرة من الماء المالح تتبخر ، فان الملح لن
يتبخر (عكس الماء) ، وسوف تتزايد كمية الملح بالنسبة الى الماء ، ويصبح
الماء المتبقى في البحيرة زائد الملوحة . وتنبة زيادة تركيز الملح أيضا
المستقبلات التناضحية عن طريق ارسال اشارات اليها تخبرها بانخفاض
امداد الجسم بالماء . وقد بين «أندرسون» أن حقن محلول ملحي في المهيد

(١) التناضح أو التنافذ أو الارتشاح الغشائي Osmosis تبادل يحدث
بين السوائل ذات الكثافة المختلفة ، فينتشر الماء خلال الأغشية (التي
تتصف بقابليتها للنفاذ) مرة من الجانب الأقل تركيزا الى الجانب
الأكثر تركيزا .

الخاص بمخ ماعز ينبه الحيوان الى تناول كمية ضخمة من السوائل .
ويستجيب المهيد لاشارات الجفاف أو نقص الماء بطريقتين على الأقل هما :

١ - ترسل اشارة الى الغدة النخامية لتفرز الهرمون المضاد لادرار البول ، والذي يؤثر على الكليتين فيجعلهما تبطئان من عملية تكوين البول ، كما يعطى هذا الهرمون بدوره الاشارة الى الكليتين لاعادة امتصاص الماء من البول الى مجرى الدم ، حيث يخفف من التركيز الكيميائى للدم وسوائل الجسم . ويعمل ذلك على الاحتفاظ بالماء .

٢ - ترسل اشارة الى لحاء المخ، ونتيجة لذلك فاننا نشعر بالعطش.

كما تشير أدلة أخرى الى أن الرنين Renin (وهى مادة تفرز من الكليتين فى مجرى الدم) تتسبب فى شعور الانسان بالعطش ، استجابة لنقص كمية الدم وسوائل الجسم . ويتسبب «الرنين» فى تقلص الأوعية الدموية ، وما ذلك الا وسيلة تعمل على استعادة التوازن الحيوى ، وتمنع فقد دم آخر .

لكن استجاباتنا لدافع العطش متعلمة فى المقام الأول ، فبعض الناس يذهب الى صنبور الماء ، على حين يحتسى آخرون القهوة ، أما غيرهم فيفضلون العصير ... وهكذا . ويتحدد ما الذى سنشربه بكل من : العادات الاجتماعية والوقت من اليوم والتفضيلات الشخصية . ومن الممكن - كما هو الحال فى دافع الجوع - أن تنبهنا المؤشرات الخارجية (كملاحظة شخص يعصر البرتقال) الى الشرب عندما لا نكون فعلا فى حالة ظمأ . وتراقب المستقبلات الموجودة فى الفم والحلق كمية السوائل التى شربناها ، وترسل - عند نقطة معينة - اشارة الى المهيد .

ج - الجنس

يختلف الجنس عن دافعى الجوع والعطش فى عدة نواح ، فالجنس ضرورى لبقاء النوع ، ولكنه ليس ضروريا لبقاء الفرد كالجوع والعطش ، كما يرتبط الأخير بحالات حرمان أو نقص (فى الخلايا الدهنية أو المستقبلات التناضحية مثلا) ، ولكن دافع الجنس لدى معظم الفقريات يثيره وجود مستويات مرتفعة من الهرمونات الجنسية ، وإذا كان الأكل يخفف من عجز الأنسجة ، فمع الجنس لا يوجد عجز ، اذ يستهلك السلوك الجنسى الطاقة أكثر مما يخترنها .

ويعتمد السلوك الجنسى على مجموعة من العوامل الداخلية (مثل

الهرمونات وعمليات معينة في المخ) والخارجية (المنبهات البيئية المتعلمة وغير المتعلمة) . ونعالج هذين العاملين فيما يلي .

أولاً - الأسس البيولوجية للسلوك الجنسي

تقوم الغدة النخامية بضبط الهرمونات التي تؤثر على نمو أعضاء التناسل ووظيفتها . فتنبه هرمونات الغدة النخامية لدى الذكور خلايا الخصيتين لتنتج مجموعة من الهرمونات الجنسية تدعى الأندروجين Androgen ، وأكثر هذه الهرمونات أهمية هي التستستيرون Testosterone كما تنبه الهرمونات النخامية لدى الإناث المبيضين لينتجوا هرمونات الجنس : الأيستروجين Estrogen (وهو يؤثر على الدافع الجنسي وينظم الدورة الشهرية) والبروجسترون Progesterone . وتؤدي الزيادة الملحوظة في مستويات هذه الهرمونات أثناء البلوغ إلى تغيرات في الخصائص الجنسية الأولية والثانوية خلال المراهقة .

وقد ظهر أن ذكور الفئران والخنازير الغينية التي منعت عن طريق إجراءات تجريبية من إفراز التستستيرون (هرمون الذكورة) لم تكشف عن دافع الجنس . أما إناث الفئران والتقطط والكلاب فأنها تقبلت السلوك الجنسي للذكر عندما كانت في فترة النزوة Estrus فقط ، وفي هذا الوقت يمكن أن تخصب الأنثى . ولكن الحيوانات الراقية (ويشتمل القردة والنسانيس) والانسان فتميل إلى أن تصبح مستثارة جنسيا بصرف النظر عما إذا كانت الأنثى في فترة النزوة أم لا . والرجال الذين لا يفرزون الهرمونات الجنسية الذكورية والنساء اللاتي وصلن إلى سن اليأس Menopause (توقف الحيض نهائيا) ومن ثم لا يفرزن الأيستروجين يظهرن الرغبة الجنسية ولا يفتقدنها . والانسان - على العكس من الحيوانات الدنيا - أكثر استعدادا لكي تثيره المنبهات النفسية كمنظر الأشخاص الجذابين ، ذكرى خبرة مثيرة ، فيلم أو صورة أو ربما غمزة عين أو ابتسامة معينة .

وتنخفض درجة التحكم الهرموني في السلوك الجنسي كلما صعدنا من الفقاريات (ذوات العمود الفقري) الدنيا إلى العليا ، فإن الخصاء (أي إزالة الخصيتين) في فأر ذكر بالغ أو خنزير غيني يؤدي إلى تدهو سريع للنشاط الجنسي واختفائه نهائيا . أما في ذكور الكلاب فيحدث الخصاء انحدارا تدريجيا للنشاط الجنسي ، على الرغم من أن بعض الكلاب التي كان لديها خبرة جنسية طويلة سابقة على الخصاء لا ينخفض لديها السلوك

الجنسى بعد الخصاء . وقد أظهرت معظم الثدييات (الحيوانات العليا) انخفاضا بسيطا (أو لم تظهر انخفاضا مطلقا) في نشاطها الجنسي بعد الخصاء . أما في الذكور الأدمية فيعتقد أن رد الفعل تجاه الخصاء يكون نتيجة للعوامل الانفعالية والاجتماعية ، ولكن معظم الدراسات أظهرت نقصا قليلا في الدافعية الجنسية .

ويحدث العكس لدى الاناث ، اذ يؤدي الخصاء (استئصال المبيضين) عادة الى التوقف التام عن النشاط الجنسي في جميع الحيوانات من الزواحف الى القرود ، فتتوقف الانثى المخصية في الحال عن تقبل الذكر، ويمكن أن تقاوم بقوة أى نشاط جنسى . والاستثناء الوحيد لذلك هو الانثى الأدمية ، فعلى الرغم من أن بعض النساء يمكن أن يكن أقل اهتماما بالجنس بعد انقطاع الطمث (من اليأس) فإن أكثر تقارير البحوث تشير الى أن الدافعية الجنسية لا تتناقص نتيجة لتوقف وظيفة المبيضين . وفي الحقيقة فقد أظهرت بعض النساء اهتماما زائدا بالجنس بعد انقطاع الطمث . ويحتمل أن يكون ذلك نتيجة لأنهن أصبحن غير مهتمات بالحمل . وتفرز هرمونات الجنس باستمرار وبكمية معقولة من يوم الى آخر لدى الذكور في معظم الأنواع ، وعلى ذلك فإن مستوى الدافعية الجنسية الناتج عن تأثيرات هرمونية يعد ثابتا نسبيا . ولكن الهرمونات تتذبذب لدى الاناث بشكل دورى مصاحب للتغيرات في الخصوبة ، فثناء القسم الأول من هذه الدورة ، عندما تكون البويضة مستعدة للاخصاب فإن المبايض تفرز الايستروجين الذى يجهز الرحم للحمل ، ويميل أيضا الى إثارة الاهتمام الجنسي . وبعد حدوث التبويض، تفرز هرمونات البروجسترون والايستروجين ، ويجوز البروجسترون غدد الثدي لخدمة سلوك الأمومة والتأثير فيه .

وتختلف فترة النزوة عندنا من ٣٦ يوما عند الشمبانزى الى ٢٨ يوما عند الاناث البشرية وخمسة أيام عند الفئران . وتصاب هذه الفترة (ويترتب عليها كذلك) تخيرات في الدافعية الجنسية لدى أكثر الحيوانات . ومعظم اناث الحيوانات تكون لديها قابلية للاغراءات الجنسية من ذكورها خلال فترة التبويض فقط ، عندما يكون مستوى الايستروجين فى حده الأعلى (حيثما يكونون فى حالة هياج) . ولكن النشاط الجنسي لدى الحيوانات العليا يكون أقل تأثرا بدورة النزوة ، اذ تتصل اناث النسانيس والقرود والشمبانزى جنسيا خلال جميع مراحل الدورة ، على الرغم من أن التبويض يظل أكثر فترات النشاط الجنسي قوة . أما فى الاناث البشرية

فيتأثر السلوك الجنسي بشدة بالعوامل الاجتماعية والانفعالية أكثر من تأثره بالهرمونات .

التحكم العصبى فى السلوك الجنسى

يعد التحكم العصبى فى السلوك الجنسى أمرا معقدا ، وتختلف الآليات (الميكانيزمات) التى تؤثر فى السلوك الجنسى اختلافا كبيرا بين الأنواع المختلفة . ويتم التحكم فى بعض المنعكسات الأساسية (مثل الانتصاب وحركات الحوض والقذف فى الذكر) عند مستوى الحبل الشوكى . ولا تتطلب تحكما عن طريق المخ . ويظل الأشخاص الذين انفصل الحبل الشوكى لديهم عن المخ نتيجة الإصابة (من لديهم شلل فى النصف السفلى من الجسم Paraplegia) قادرين على هذه الحركات . ولكن تنظيم كثير من أنواع الاثارة الجنسية ، فضلا عن أغلب أنواع السلوك الجنسى المعقد يحدث فى المهيد (الهايبونثالاموس) .

ولا يؤدى التنبيه الكهربى لمنطقة خلف المهيد لدى الفار الى حدوث الجماع فقط ، بل كل جوانب السلوك الجنسى ، فان ذكور الفئران الذين تتم اثاره هذه المنطقة لديهم - كهربيا - يقومون بسلوك الاعتلاء أو الركوب Mounting وليس هذا فحسب ، بل انهم يغازلون الأنثى عن طريق قضم أذنها وقرض رقبتها من الخلف ، الى أن تستجيب ، ويلي ذلك الايلاج والقذف ، اللهم الا اذا انتهى التنبيه الكهربى . وحتى الفار الذكر المكتفى أو المشبع جنسيا سوف يستجيب للتنبيه الكهربى بالضغط على المزلاج ليفتح الباب الموصل الى الأنثى ، ثم يقوم بمغازلتها والاجتماع بها .

ويمكن التحكم فى سلوك الفئران بدقة عن طريق زرع أقطاب كهربية فى كل من : جانب المهيد وخلفه ، مع تحويل التيار من قطب كهربى الى آخر ، وإتاحة كل من الطعام والأنثى . فيبدأ الحيوان الجماع أثناء الاثارة الخلفية ، وعندما يحول التيار الى القطب الجانبى يترك الذكر الأنثى ويبدأ فى الأكل . وتدفع اعادة تنبيه المهيد الخلفى الفار الى التوقف عن الأكل والعودة الى الأنثى .

ومن ناحية أخرى فهناك استجابات جنسية معينة لدى الادميين كالانتصاب وقمة الشهوة أو هزة الجماع Orgasm ما هى الا منعكسات أى لا تتطلب تعلما . ولكن الناس تتعلم أن تستثار عن طريق أنواع شتى من التنبيه ، وعندما يكونون مستثارين جنسيا فان استجاباتهم تختلف اختلافا كبيرا ، وتتأثر أيضا بالتعلم والخبرة الى درجة شديدة ، وهذا ما نعرض له فيما يلى .

ثانيا : العوامل البيئية في السلوك الجنسي

دور الخبرة

للخبرة تأثير محدود على سلوك التزاوج في الثدييات الدنيا ، فان الفئران عديمة الخبرة تقوم بالجماع بالكفاءة ذاتها كالفئران ذات الخبرة الطويلة سواء بسواء ، اذ يعد السلوك الجنسي محددا على أساس فطري . على حين تقوم كل من الخبرة والتعلم بأدوار متزايدة الأهمية في السلوك الجنسي كلما صعدنا درجا من الثدييات الدنيا الى العليا .

وعندما تلعب القردة الصغيرة معا فانها تكشف عن كثير من الأوضاع المطلوبة في الجماع بعد ذلك . وفي التصارع مع أندادها ، يعرض أطفال القردة الذكور أجزاءهم الخلفية ويمدون بها طمعا في الاستجابة لها ، والتي تعد أحد مكونات السلوك الجنسي للبالغين . على حين تتراجع أطفال القردة الاناث عندما يهددها طفل ذكرى عدوانى ، وتقف ثابتة في وضع مشابه للوضع المطلوب منها مؤخرا لنحمل وزن الذكر أثناء الجماع . وتظهر هذه الاستجابات قبل الجنسية في وقت مبكر أى في عمر شهرين ، وتصبح أكثر تكرارا ودقة كلما زاد نضج القردة . ويبدو أن ظهورها المبكر يعنى أنها استجابات فطرية لمنبهات محددة ، ويشير تعديل هذه الاستجابات وتحسينها من خلال الخبرة الى أن التعلم يقوم بدور في نمط النمو الجنسي لدى البالغين .

والقردة التى نشأت في عزلة جزئية (في قفص معدنى منفصل ، حيث يمكنهم رؤية القردة الأخرى ولكن دون اتصال بها) تكون غير قادرة على الجماع عند النضج ، ويتسكن هؤلاء القردة الذكور من أن يقوموا ببعض عمليات الجنس ، اذ يمارسون الاستمناء (العادة السرية) بالتكرار ذاته كالقردة العاديين ، ولكنهم عندما يقابلون أنثى مثيرة جنسيا فلا يظهر أنهم يعرفون كيف يختارون الوضع الصحيح للجماع ، فيكونون مستثارين ولكن يتلمسون الأنثى أو أجسامهم ذاتها بدون هدف .

ودائما يكون القردة الذين نشأوا دون اتصال بالأنداد شواذ في جميع استجاباتهم الاجتماعية ، وليس فقط في استجاباتهم الجنسية ، فانهم يكونون غير قادرين - كالراشدين - على الاتصال بالقردة الأخرى ويظهرون اما الخوف أو الهرب أو العدوان الزائد . وقد افترض «هارلو Harlow» أن السلوك الجنسي الغيرى (أى مع الجنس الآخر) الطبيعى لدى الثدييات يعتمد على ثلاثة عوامل هى : ١ - نمو الاستجابات الجنسية الخاصة مثل

الامساك بالأنثى وعناقها والضغط على حوضها ، ٢ - تأثير الهرمونات ،
٣ - رابطة عاطفية بين فردين من جنس مختلف . وتعد الرابطة العاطفية
نتاجا للتفاعل مع الأم ومع الأنداد .

ويتعلم القرد الصغير - من خلال هذه التفاعلات - أن يثق في أن
يعرض أجزائه الحساسة دون خوف من الألم ، كما يتعلم أن يتقبل العلاقة
الجسدية مع قرد آخر ويستمتع بها ، وأن يطور نمط السلوك المميز لجنسه ،
وأخيرا يتعلم أن يكون مدفوعا للبحث عن شريك أو صحبة من القردة
الآخرين .

وعلى الرغم من عدم قدرتنا على تعميم هذه النتائج الخاصة بالقردة
على عملية النمو الجنسي لدى الإنسان ، فإن الملاحظات الاكلينيكية
للأطفال الأدميين تشير الى تشابه معين ، اذ ينمى الأطفال الأدميون أول
أحاسيسهم بالثقة والعاطفة من خلال علاقة دافئة وحميمة مع الأم ، وتعد
هذه الثقة مطلبا أساسيا للتفاعلات الطبيعية مع الأنداد .

المؤثرات الثقافية

يتحدد سلوك الجنس الأدمي - على العكس من الثدييات الأخرى -
بالمؤثرات الثقافية بدرجة كبيرة ، ويفرض كل مجتمع بعض القيود على
السلوك الجنسي ، وتحرم جميع الثقافات تقريبا غشيان المحارم (العلاقات
الجنسية داخل الأسرة الحالية الواحدة) ، وتسمح لجوانب أخرى متعلقة
بالسلوك الجنسي (مثل : النشاط الجنسي بين الأطفال ، الجنسية المثلية ،
الاستمناء ، ممارسة الجنس قبل الزواج) بدرجات متباينة في المجتمعات
المختلفة . ويختلف تقبل النشاط الجنسي كثيرا بين الثقافات السابقة التي
درسها علماء الأنثروبولوجيا ، اذ تشجع بعض المجتمعات الاباحية أنشطة
التهيج الذاتي واللعب الجنسي بين الأطفال من الجنسين ، وتسمح لهم
بملاحظة النشاط الجنسي لدى البالغين / فيعقد مجتمع الشيو Chewa
الأفريقي - على سبيل المثال - أن الأطفال لن يكونوا قادرين على انجاب
أبناء فيما بعد ما لم يدربوا أنفسهم على السلوك الجنسي ويمارسونه . وفي
مانجيا Mangaia تعلم النساء المسنات الصبية الصغار طرق ممارسة الجنس ،
ويتحن لهم فرصة ممارستها عمليا . بل ان هناك اختلافات داخل المجتمع
الواحد ، فقد وجد «كينزى» في الأريتينييات أن الجماعات التي نالت قسطا
ضئيلا من التعليم والجماعات ذات الدخل المنخفض تعد أى نشاط جنسي
بالإضافة الى الجماع شيئا منفرا وشريرا . على حين تمارس الجماعات
ذات التعليم الجيد والدخل المرتفع تلك الأنشطة على نطاق واسع .

ومن ناحية أخرى تحاول مجتمعات أكثر تقييدا أن تضبط السلوك الجنسي قبل المراهقة بأن تبعد الأطفال عن تعلم الأمور المتصلة بالجنس . ويعتقد مجتمع الكونا Cuna في جنوب أمريكا أنه يجب أن يجهل الأطفال تماما أمور الجنس الى أن يتزوجوا ، اذ لا يسمحوا لأطفالهم حتى أن يشاهدوا ولادة الحيوانات . وفي مجتمع الأشانتى Ashanti في أفريقيا يعاقب الجماع مع فتاة لم تجتز طقوس البلوغ بالموت لكلا المشتركين . وهناك اتجاهات متطرفة مماثلة نحو موضوعات أخرى للسلوك الجنسي ، فعلى سبيل المثال ينظر الى الجنسية المثلية في بعض المجتمعات غير المتحضرة على أنها جانب أساسى للنمو ، على حين ينظر اليها آخرون على أنها جريمة تعاقب بالموت .

وتعد الاتجاهات نحو الأنشطة الجنسية اليوم في المجتمعات الغربية أكثر اباحية عنها منذ ثلاثين عاما مضت ، فعلى سبيل المثال تعد ممارسة الجنس قبل الزواج اليوم أكثر تقبلا في هذه المجتمعات ، وتحدث بصورة أكثر تكرارا عما كانت في الماضى . وقد ظهر من دراسة «كينزى» الشهيرة عن الجنس انه من بين عينة من الأفراد المتعلمين تعليما جامعيا اختبروا عام ١٩٤٠ ، أن ٢٧٪ من النساء ، ٤٩٪ من الرجال تورطوا في ممارسة الجنس قبل الزواج في سن ٢١ عاما . على حين أوضحت دراسات عديدة على طلاب الجامعة في السبعينيات حدوث نسب مرتفعة بشكل جوهري تمتد من ٤٣ - ٥٦٪ للإناث ، ومن ٥٨ - ٨٢٪ لدى الذكور .

وقد حدث تغير كبير لدى النساء في الاتجاه نحو ممارسة الجنس قبل الزواج ، وعلى الرغم من تورط كثير منهن في ذلك ، فما زال الرجال والنساء يختلفون في الاتجاه نحو الجنس قبل الزواج . وعندما حدد كل منهم مشكلاته مع أى جانب متعلق بالوظيفة الجنسية ، فقد أوردت النساء مزيدا من المخاوف والشعور بعدم الأمان ، على حين كان الرجال أكبر ترحيبا بالافصاح عن شكاواهم من النساء ، أكثر من اظهارهم للصراع أو القلق الذى يشعرون به . وتميل النساء الى رؤية الجنس على أنه جزء من علاقة الحب ، على حين ينظر الرجال الى الجنس والحب على أنها خبرات منفصلة .

لقد أصبحت الاتجاهات نحو ممارسة الجنس مع غير الزوجة بعد الزواج وغير ذلك من أنواع السلوك الجنسي الأخرى كالاستمناء والاثارة الفمية أيضا أكثر اباحية خلال الثلاثين عاما الماضية في المجتمعات الغربية ، كما ينظر الى الجنسية المثلية الآن بصورة أكثر تسامحا عما كانت عليه قبل ثلاثين عاما مضت . وذلك على الرغم من عدم توافر الدليل على زيادة

نسبة الأفراد ذوي الجنسية المثلية ، ومن ثم فإن السلوك الجنسي يتأثر بصورة كبيرة بعادات المجتمع وقيمه ، ويمكن أن يختلف من وقت الى آخر في المجتمع ذاته .

وتجدر الإشارة الى أن معظم ما سبق أن ذكرناه الا قليلا ينسحب على المجتمعات الغربية الحديثة ، أكثر من انطباقه على المجتمعات العربية والاسلامية .

الاستجابات الجنسية لدى الانسان

يعد التقريران الشهيران : السلوك الجنسي لدى الذكور الأدميين (١٩٤٨) ، والسلوك الجنسي لدى الاناث الأدميات (١٩٥٣) من تحرير «الفرد كينزى» الأمريكى وزملائه علامة بارزة فى مثل هذا النوع من الدراسات . وهدفت هذه الدراسات - التى تمت عن طريق المقابلة الشخصية مع أعداد كبيرة - الى فهم الممارسات الجنسية للأفراد الأسوياء . وقد أظهرت هذه الدراسات الانتشار الواسع لأنشطة كثيرة كممارسة الاستمناء والاتصال الجنسي قبل الزواج أو مع طرف آخر أثناءه ، والتى حرمتها الأديان والقوانين .

ومنذ أوائل الخمسينيات أصبح «وليم ماسترز ، فرجينيا جونسون» أول علماء يحاولون دراسة السلوك الجنسي البشرى فى العمل على نطاق واسع . وقد أدت نتائجهما الى تطبيقات علمية مهمة وأجراءات علاجية فعالة ذات نسب شفاء مرتفعة للمشكلات الجنسية ومنها : سرعة القذف ، بعض أنواع العجز الجنسي لدى الرجال ، برودة النساء .

ويرى هذان الباحثان أن المشكلات الجنسية صورة من الاتصال الخاطيء التى تعكس صعوبات الاتصال الأخرى . ويكون علاجها - نتيجة لذلك - موجهها نحو تحسين الاتصال والتفاعل العام مع الآخرين بالإضافة الى الاتصال الجنسي . ويعتمد منهجهما العلاجى على عدة أسس منها : اختزال القلق الجنسي ، واستبعاد الاتجاهات الجنسية غير الصحيحة ، «مع تزويد الأفراد بالمعلومات المناسبة لمحاربة الجهل بالأمور الجنسية . وفى هذه الطريقة تتم معالجة الزوجين كوحدة .

وقد ميز هذان الباحثان أربع مراحل أثناء الجماع هى : التهيج أو الاستثارة ، الهضبة أو الاستقرار النسبى ، الشبق Orgasm أو ذروة الشهوة ، انتهاء التهيج . وقاما بتسجيل التغيرات الفيزيولوجية خلال هذه المراحل .

بعض أنواع الانحرافات الجنسية

لهذه الانحرافات أنواع شتى ، ونعرض نموذجين لها ، وهما الجنسية المثلية والتحول الجنسى .

الجنسية المثلية Homosexuality

هى تفضيل العلاقة مع فرد من الجنس ذاته ، وينطبق هذا المصطلح على الرجل أو على المرأة ، ولكن غالبا ما تسمى الجنسية المثلية الأنثوية بالسحاق Lesbianism ويتفق الخبراء على تقسيم السلوك الجنسى عبر متصل يمتد من الجنسية الغيرية (العلاقة الجنسية مع فرد من الجنس الآخر) الى الجنسية المثلية ، وبينهما خليط مختلف من السلوك الجنسى . ويتورط أغلب الفتيان الصغار فى ممارسة الجنس مع فتيان آخرين فى بعض الأوقات أثناء طفولتهم ، وكثير من الرجال يكون لهم جماع جنسى مثلى واحد أو أكثر فى حياتهم ، مع أن حوالى ٤% فقط يصبحون ممارسين للجنسية المثلية أساسا . والنساء أقل قدرة من الرجال على التفاعل الجنسى بعضهم مع بعض أثناء الطفولة أو يكن سحاقيات فى حياتهن بعد ذلك . وهناك نسبة تتراوح بين ١ و ٢% يكن سحاقيات أساسا . وبعض الأفراد يكونون من ذوى الجنس الثنائى Bisexual اذ يستمتعوا بالعلاقات الجنسية مع أعضاء كل من الجنسين ، وقد يكون لبعض الأفراد المتزوجين علاقات جنسية مثلية من جانب آخر .

وكانت الجنسية المثلية تعد - حتى وقت قريب - «مرضا عقليا» أو انحرافا شاذا بدرجة كبيرة ، ولكنها لا تعد الآن دليلا على المرض العقلى أو سببا له . وإن فهم أسباب الجنسية المثلية فهما تماما لهو أمر بعيد المنال ، فليس ثمة فروق جسمية مؤكدة وثابتة تميز أصحاب الجنسية المثلية عن الجنسية الغيرية . ومع أن بعض ذوى الجنسية المثلية الذكور يمكن أن يكونوا كالإناث تماما ، وأن بعض الإناث يمكن أن يكونوا كالذكور تماما ، فإن الأمر لا يكون كذلك دائما . وهناك بعض الأدلة على أن الذكور ذوى الجنسية المثلية لديهم مستويات منخفضة من هرمون التستوستيرون (هرمون تفرزه الخصية) بالمقارنة الى الذكور من ذوى الجنسية الغيرية ، ولكن لا يتوافر الدليل على أن ذلك هو سبب الجنسية المثلية . وعندما يعطى للذكر ذى الجنسية المثلية هرمونات اضافية ، يزداد دافعهم الجنسى (وهذا يصدق أيضا على الذكر ذى الجنسية الغيرية) ، ولكن تفضيلاتهم الجنسية لا تتغير .

وتشير الدراسات الى اتصال قوى بين مشاعر الشخص الجنسية في الطفولة والمراهقة وتفضيله (أو تفضيلها) الجنسي في الرشد ، وظهر أن تأثير الآباء لا يعد عاملا أساسيا في تحديد التفضيل الجنسي (على العكس من الفكرة الشائعة) . ويبدو أن التفضيل الجنسي يعتمد على نمط معقد من المشاعر والاستجابات داخل الطفل ذاته ، وهو نمط غير مفهوم تماما بعد ، ولا يمكن أن يرد الى سبب واحد اجتماعي أو نفسي .

التحول الجنسي Transsexualism

المتحولون جنسيا هم أشخاص (ذكور دائما) يشعرون أنهم ولدوا في جسم خاطيء ، ولا يكونون من ذوى الجنسية المثلية بالمعنى المعتاد ، فأغلب ذوى الجنسية المثلية قانعون بوضعهم من الناحية التشريحية ، ويفكرون في أنفسهم كذكور أو كإناث ملائمين ، فهم يفضلون أفرادا من جنسهم ذاته . أما المتحولون جنسيا فعلى العكس من ذلك اذ يفكرون في أنفسهم كأعضاء من الجنس الآخر ، وغالبا ما يكون ذلك منذ الطفولة المبكرة . ويمكن أن يكونوا بائسين تعيسين بمظهرهم الجسمي ، لذلك فانهم يتطلبون العلاج الهرموني والجراحي ليغيروا جهازهم التناسلي والخصائص الجنسية الثانوية .

لقد أجريت آلاف العمليات لتغيير الجنس في العالم ، وبالنسبة للذكور فإن العلاج بالهرمونات يمكن أن يكبر الثديين ، ويقلل من نمو اللحية ، ويجعل الجسم أكثر استدارة . وتتضمن الجراحة إزالة الخصيتين وجزء من القضيب ، وتشكيل النسيج المتبقى ليكون المهبل والشفيرين . وبالنسبة للنساء فيمكن أن يزيد العلاج بالهرمونات من نمو اللحية ، ويزيد من قوة العضلات ، ويعمق الصوت ويصبح خشنا ، على حين تتضمن الاجراءات الجراحية إزالة المبيضين والرحم ، وتقلل من نسيج الثديين ، وفي بعض الحالات يكون الجراح عضوا شبيها بالقضيب . وعلى الرغم من أن عملية تغيير الجنس لا تغير الجنس الموروث للشخص أو تجعل الانجاب ممكنا ، فانها تحدث تغيرا ملحوظا في المظهر الشخصي للفرد .

ولأن جراحة تغيير الجنس تعد قامية جدا ، فانها تجرى بعد اعتبارات حذره جدا ، وتعطى للفرد دائما نصائح وارشادات مستفيضة فضلا عن العلاج الهرموني ، ويطلب منه أن يعيش كعضو من الجنس الآخر لمدة سنة أو أكثر قبل اجراء العملية . وتتضارب آراء الخبراء عما اذا كانت جراحة تغيير الجنس تؤدي الى توافق أفضل للفرد المتحول جنسيا .

لكن ما تفسير التحول الجنسى ؟ هناك افتراض مهم مؤداه أن بعض الحالات يمكن أن تنتج عن خطأ هرمونى قبل الولادة ، مشابه للخطأ الذى ينتج الخنثى ، والتي تحدث فى مرحلة متأخرة من نمو الجنين . وإذا حدث مثل هذا الخطأ بعد تكوين الجهاز التناسلى الخارجى ، ولكن قبل النمو الكامل لآليات (ميكانيزمات) المخ التى تؤثر فى السلوك الجنسى يكون احساس الفرد بذاتيته وشخصيته الجنسية خارج مرحلة الجنس انفيزيقى له . ولكن ذلك مجرد فرض ، ويبدو من المعقول أن نفترض بأن كلا من العوامل البيولوجية والاجتماعية تقومان بدور فى التحول الجنسى .

د - تجنب الألم

تعد الحاجة الى تجنب الألم والابتعاد عن اصابة الأنسجة حاجة أساسية لبقاء أى كائن عضوى . ويمكن لمنبهات الألم الخفيف أن تتغلب على غيرها من المنبهات ، وتتحكم فى توجيه سلوك الكائن العضوى . والألم Pain إشارة الى خطأ فى أمر معين ، ويدفعنا الى سلوك الهرب أو التجنب ، أى أن يصدر عنا نشاط ما ، أى نشاط ، سواء أكان هذا النشاط فطريا ولد به الانسان أم متعلما ، ويؤدى هذا النشاط الى خفض الألم . وينشط الألم تلك الأنواع من السلوك التى تقلل من الازعاج وعدم الراحة مثل : سحب اليدين من موقد ساخن ، ازاحة شظية ، خلع حذاء ضيق ، بلع حبة اسبرين لازالة الصداع ، أو حتى مهاجمة شخص يتسبب فى ألما .

وتعتمد الجوانب الدافعية للألم على النمو السوى للخبرات ، اذ تفشل الكلاب التى نشأت منذ مولدها فى بيئة ذات منبهات قليلة جدا ومقيدة تماما فى اظهار الاستجابة السوية لتجنب المنبهات المؤلمة ، فهى لا تستجيب عندما تشك بدبوس ، أو عندما يداس على ذيلها ، كما أنها تكرر من قيامها بالتحقق من ثقاب مشتعل بوضع أنفها فى اللهب .

وتعد بعض الحالات الفيزيولوجية بغیضة اذ ينتج عنها ازعاج أو ألم ، وتدفع الكائن العضوى ليقوم بعمل ما ليعالج الموقف ، وتؤدى دائما حالات معينة الى تنشيط الكائن ، ومن هذه الحالات : درجات حرارة الجسم المتطرفة ، الاختناق ، تراكم الفضلات الزائدة التى ينتجها الجسم ، التعب .

وأحيانا يكون الأساس الفيزيولوجى للدافع الى تجنب الألم مكتسبا ، ويقدم الاعتماد على العقار Drug Dependence (الادمان) مثالا لذلك ، ففى البداية لا تكون هناك حاجة فيزيولوجية لدى الفرد الى تعاطى الهيروين

مثلا ولكن الاستخدام المستمر للعقار يولد حاجة ملحة الى تعاطيه ، وتحدد جميع افعال الفرد هذه الحاجة . ويصبح الفرد عند الحرمان من «المهيروين» غير مستقر ، كسول ، تتكون لديه أعراض مرضية حادة ولا يشفيها الا العقار فقط .

وتؤكد هذه الحالة وغيرها - الى حد معين - أن خبرات التعلم والاتجاهات لها دور في أدراك الألم ، وعلى المستوى الانساني - فان اتجاه الناس القائل بأن الألم مريع أو مفرع ويجب تجنبه بأي ثمن ، يجعل من الصعب على الانسان أن يتحمل مثل هذه الآلام ، كآلام الأسنان أو الذراع المكسورة . وقد أشار «كمنجز» الى أن حركة الصحة النفسية Mental Health ربما تكون مسئولة - جزئيا على الأقل - عن الاعتقاد الشائع : انه من الصواب والمناسب، أن نشعر بأننا على مايرام ، وقد أدى ذلك بدوره الى زيادة استخدام الخمر والمهدئات لتجنب الألم النفسى والانزعاج .

هـ - سلوك الأمومة

تعد رعاية الأبناء - في كثير من الأنواع - محددا قويا جدا للسلوك أكثر من الجوع أو العطش أو الجنس ، فيمكن لأم الفأر - على سبيل المثال - أن تتغلب دائما على الحواجز ، وأن تعاني من الألم في سبيل الوصول الى صغيرها ، أكثر مما تفعله للحصول على الطعام عند الجوع أو الماء عند العطش .

ويبدو أن سلوك الأمومة Maternal behaviour بين الحيوانات الدنيا يعتمد على الهرمونات فضلا عن الظروف البيئية . وعند تقديم صغار الفئران لعذاري الفئران لمدة أسبوع ، فسوف تبدأ الأخيرة في بناء عش ، وتلحق الصغار ، وفي النهاية تحتضنهم في وضع الرضاعة . وإذا حقنت فأرة عذراء بمصل الدم Plasma المأخوذ من فأرة أم بعد أن وضعت مباشرة ، فسوف تبدو علامات سلوك الأمومة على الفأرة العذراء في أقل من يوم . وتظهر أنماط سلوك الأمومة مبرمجة في عقل الفأرة ، وتساعد الهرمونات على زيادة اثاره هذه الاستجابة ، وتعتمد التأثيرات الهرمونية على التوازن بين الهرمونات الانثوية (الايستروجين والبروجسترون) والبرولاكتين الذي ينبه افرازه مقدم الغدة النخامية التي تؤثر في ادرار اللبن .

ويتأثر سلوك الأمومة لدى الرئيسات (الانسان والقردة) - بدرجة كبيرة - بالخبرة والتعلم . ولا تظهر علامات سلوك الأمومة العادية على

القردة التى نشأت فى عزلة مع أمهات من القماش والسلك ، وذلك عندما تكون أمهات لأول مرة ، ولكن بتكرار الحمل تصبحن أمهات أكثر كفاءة .

وبالرغم من افتراض دافع فطرى عام وشائع بين الاناث الأدميات فان الدليل لا يؤيد هذا الاعتقاد فبعض النساء يتخلين عن أطفالهن الرضع أو حتى يقتلوهم ، وتنتشر ظاهرة ضرب الأطفال بعنف والهجوم عليهم باستمرار فى كل مكان أكثر مما يتصور معظم الناس . وتشير التقديرات فى الولايات المتحدة الى أن أكثر من ألف طفل يتم قتلهم بوساطة والديهم . وهناك أكثر من خمسين ألف طفل تم ضربهم بعنف أو تعذيبهم بوساطة الوالدين أو الاخوة أو الأقارب .

وقد ظهر بوجه عام أن الوالدين المتورطين فى هذه الحالات لم يجدوا الحب أو تلقوا قليلا منه عندما كانوا أطفالا ، وأن والديهم كانوا يضربونهم كثيرا . وهناك تشابه بين البشر الذين تربوا على أيدي والدين غير أكفاء وبين القردة التى ترعرعت بوساطة أمهات صناعيات ، وبالتالى أصبحوا هم أنفسهم أمهات غير أكفاء . وفى الثدييات بوجه عام (متضمنة الانسان) تلغى الخبرة أى تأثير لهرمونات الأمومة .

٥ - الدوافع الاجتماعية

يتحدد سلوك الطفل فى سنيه الخضر بالحاجات الأولية البيولوجية الى حد كبير ، فالطفل يبكى عند الجوع أو البرد أو الألم . ولكن بنمو الطفل تظهر دوافع جديدة تكتسب من خلال تفاعله مع الآخرين ، وما ذلك الا الدوافع الاجتماعية .

والتفرقة بين الدوافع الأولية الفيزيولوجية والثانوية الاجتماعية ليست أمرا سهلا المنال دائما ، ذلك أن الدوافع الأولية يمكن أن تثيرها بواعث اجتماعية ، والتى تحدد - الى حد ما - طريقة اشباع مثل هذه الحاجات كالجوع والجنس . وتتأثر الدوافع الاجتماعية فى المقام الأول بنوع المجتمع الذى ينشأ فيه الفرد ، كما تتصل تلك الدوافع - بطريقة غير مباشرة - بالحاجات الفيزيولوجية للكائن العضوى . ونعرض الآن للدوافع الاجتماعية .

الدوافع الاجتماعية Social Motives دوافع متلمة، وتنمو هذه الطائفة من الدوافع نتيجة للتفاعلات الاجتماعية البيئية ، ويعتمد اشباع هذا النوع من الدوافع على الاتصال بالآخرين والتفاعل معهم . وتقسم الدوافع

الاجتماعية باشباع حاجات مرتبطة بمشاعر الحب والقبول والاستحسان والاحترام ، ويبدو أن مشاعر الدفء والقبول مهمة للتوافق الناجح ، ذلك أن بعض الظروف التي قد تؤدي الى اعاقا النمو كالفقر الشديد والعاهات الجسمية وقسوة التأديب تسبب ضررا ضئيلا نسبيا عندما يشعر الأطفال بالحب ، وغالبا ما يشعر الأفراد بالاضطراب الشديد عندما يكونون منبوذين ومعزولين . وتنمو الدوافع الاجتماعية نتيجة الثواب أو العقاب الاجتماعي . وان كثيرا من سلوك الأدميين يكون موجها لاشباع هذه الدوافع الاجتماعية ، ومع أن هذه الحاجات غير فطرية وليست ضرورية للبقاء ، فانها تعد من بين المحددات المهمة للسلوك .

وتجدر الإشارة الى أن الدوافع الاجتماعية تكون غالبا أكثر أهمية في المجتمعات المتحضرة بالمقارنة الى المجتمعات المتخلفة ، اذ لا يعاني كل الأفراد الا قليلا في المجتمعات المتحضرة من عدم اشباع الدوافع الأولية ، فيتاح لهم في العادة الطعام والشراب والمأوى والنوم المناسب ، وذلك على العكس من المجتمعات المتخلفة .

وتتضمن الدوافع الاجتماعية قائمة طويلة من بينها الحاجة الى كل من : الانجاز ، الانتماء ، الأمن ، التواد ، السيطرة ، الارتياح من القلق ، اللعب ، الفهم ، الاستقلال ، الاستحسان ، احترام الذات وغيرها . ونعرض فيما يلي لنموذجين وهما الحاجة الى الانجاز والانتماء .

أ - الحاجة الى الانجاز

الحاجة الى الانجاز (Need for Achievement (n-ach كما حددها «موري Murray» - هي الحاجة الى الغلبة والسيطرة وتحقيق الأعمال الصعبة . وتتوافر هذه الحاجة بدرجة مرتفعة لدى من يكافحون ليكونوا في المقدمة ، ومن يكسبون قدرا كبيرا من المال ، ومن يحققون المستحيل ، ومن يلتزمون معيارا مرتفعا جدا لأدائهم ، أولئك الذين يضعون الانجاز هدفا شخصيا لهم . وينشأ دافع الانجاز عن حاجات مثل : السعى وراء التفوق ، تحقيق الأهداف السامية ، النجاح في المهام الجسام . وهذا الدافع ليس ضروريا بدرجة واضحة للاستمرار في الحياة ، وليس له أصول فيزيولوجية واضحة لدى الانسان .

وتقدر الحاجة الى الانجاز بالطرق الاسقاطية والاستخبارات وتتضمن الطريقة الأولى اختبار تفهم الموضوع Thematic Apperception Test (انظر شكل ٩ - ٣) ، والذي يحتوى على صور ورسوم قابلة لتفسيرات متعددة ،



شكل (٩ - ٣) : احدى صور اختبار تفهم الموضوع الاسقاطى

فتقدم للمفسر صورة ، يطلب منه أن يضع قصة لها بحيث يفسر : ما الذى أدى الى هذا المنظر المصور ؟ ما الذى حدث ؟ ما الذى يفكر فيه الأشخاص ؟ ما الذى يحتمل أن يحدث ؟ ولكن هذه الطرق قد تلقت نقدا شديدا . أما الاستخبارات فهي مجموعة من الأسئلة التى يطلب من المفحوصين الاجابة عنها تبعا لما يشعرون (انظر جدول ٩ - ١) .

وقد ظهر أن الأشخاص الذين يحصلون على درجة مرتفعة فى الحاجة الى الانجاز يحصلون على درجات مرتفعة فى المدرسة بالمقارنة الى من يتساوون معهم فى القدرة على التعلم ولهم درجة منخفضة فى الحاجة الى الانجاز ، كما يميل ذوو الدرجة المرتفعة على الحاجة الى الانجاز أن يحصلوا على مراكز أعلى ، ويترقون أسرع بالمقارنة الى ذوي الدرجة المنخفضة فى الحاجة الى الانجاز وأمامهم فرص متساوية . كما يكون أداؤهم أفضل فى حل المشكلات الحسابية وبعض الاختبارات العملية . وتشجع الأمهات اللاتى لديهن درجة مرتفعة فى الدافع الى الانجاز أطفالهن على أن يكون لديهم اكتفاء ذاتى وتفكير مستقل ، على حين أن الأمهات ذوات الدرجة المنخفضة فى الدافع الى الانجاز يكن أكثر حماية وتقييدا لأطفالهم . كما ظهر أن الوالدين اللذين لديهما حاجة مرتفعة الى الانجاز يحتمل أن يشجعوا أطفالهم على تطوير هذه الحاجة المرتفعة ذاتها .

ومن ناحية أخرى وجد «مكلياند» Mc Clelland « أن ٨٣٪ من خريجي الجامعة الذين حصلوا على درجات مرتفعة فى الحاجة الى الانجاز

عندما كانوا طلابا قبل تخرجهم ، اختاروا أن يلتحقوا بمهن تتميز بالمخاطرة واتخاذ القرار وفرصة النجاح الباهر . ويبدو أن الأشخاص الذين لديهم حاجة مرتفعة الى الانجاز يفضلون التحديات ، كما أنهم أكثر ترحيبا بركوب المخاطر لتحقيق أهدافهم . ويميل مثل هؤلاء الأشخاص الى أن يعتقدوا أن أقدارهم في أيديهم ، كما يعتقدون أن وصولهم الى أهدافهم إنما يرجع اليهم هم وليس الى أحد آخر غيرهم .

جدول (٩ - ١) : اختبار الدافع للانجاز من وضع لن Lynn

نرجو أن تضع دائرة حول «نعم» أو «لا» التي تلي كل عبارة .
نرجو أن تتأكد من أنك قد أجبت عن كل سؤال ، وإذا كان من الصعب عليك أن تقرر أيهما ينطبق عليك ، فلتقرر أية اجابة تنطبق عليك أكثر من الأخرى .

- ١ - هل تجد من السهل عليك أن تسترخي تماما عندما تكون في اجازة ؟ ... نعم لا
- ٢ - هل تشعر بالضيق عندما لا يحافظ الأشخاص على الدقة في مواعيدهم ؟ ... نعم لا
- ٣ - هل تكره أن ترى الأشياء تضيع سدى أو تخرّب ؟ ... نعم لا
- ٤ - هل تحب أن تصبح سكرانا ؟ ... نعم لا
- ٥ - هل تجد من السهل عليك أن تنسى ما يخص عملك خارج ساعات العمل العادية ؟ ... نعم لا
- ٦ - هل تفضل العمل مع شريك متجانس معك ولكنه غير كفء ، عن العمل مع شريك مهعب التعامل معه ولكنه كفء تماما ؟ ... نعم لا
- ٧ - هل عدم الكفاءة تجعلك غاضبا ؟ ... نعم لا
- ٨ - هل بذلت دائما قصارى جهدك حتى تكون ضمن أكفأ الناس في مجموعتك الخاصة ؟ ... نعم لا

التصحيح : تعطى درجة (١) لاجابات «نعم» عن الأسئلة الأربعة : ٢ ، ٣ ، ٧ ، ٨ .
تعطى درجة (١) لاجابات «لا» عن الأسئلة الأربعة : ١ ، ٤ ، ٥ ، ٦ .

وللأسرة تأثير كبير في تكوين الحاجة الى الانجاز الأكاديمي والفكري والمهني ، ويؤكد آباء الصبية الذين يحصلون على درجات مرتفعة في اختبارات دافعية الانجاز على أهمية النجاح والاستقلال والمكافأة على

الانجاز المرتفع ومحاولة الأبناء القيام بالمهام الصعبة بأنفسهم ، وللمثابرة في الأداء دور كبير . كما يميل آباء هؤلاء الصبية وأمهاتهم الى المشاركة الانفعالية في الأعمال التي يؤديها أولادهم والتي ترتبط بالانجاز . وقد يشاركون أبناءهم في ذلك بدرجة كبيرة حتى أنهم قد يكونون مستبدين ويمارسون ضغوطا عنيفة عليهم ، مع وضعهم معايير مرتفعة لتفوق أبنائهم . ومن ناحية أخرى تميل أسر الأولاد ذوى الدرجة المنخفضة على الدافعية للانجاز الى التاكيد على الفضائل المختلفة التي تشمل الآداب والنظافة وطاعة السلطة ، ويقل احتمال تشجيعهم لانجازات أبنائهم .

وأهم معوقات الانجاز : توقع الفشل ومشاعر اليأس وفقد الثقة بالنفس . وفيما يتعلق بالنساء فقد قدمت عالمة النفس «ماتينا هورنر M. Horner» مصطلح الخوف من النجاح Fear of success ، فقد ظهر أن النساء الأمريكيات يظهرن قلقا - أكثر من الرجال - في المواقف المتعلقة بالانجاز ، مع شعور النساء بالخوف من النجاح لأنه لا يرتبط بالأنوثة في الثقافة الأمريكية . وفي الحقيقة يشعر كثير من الذكور بالرفض عندما يكون أداء الاناث أكفأ بدرجة كبيرة ، وذلك في مجالات الانجاز التي ترتبط عادة بالذكور ، ومن ثم تخشى النساء نتائج الاختلاف عما هو مألوف ، مفضلات ذلك على النجاح ، وتجنبنا للنخب الاجتماعي . ولكن عندما تعتقد النساء أن النجاح سيجلب القبول فانهن يتفوقن على الذكور في بعض الدراسات .

ب - الحاجة الى الانتماء

هناك أشخاص يبدو أن لديهم حاجة مستمرة الى مصاحبة الآخرين ، في حين أن أناسا آخرين لديهم اكتفاء ذاتي بوجه عام ولا يحتاجون الى صحبة الآخرين كثيرا . وتحثنا الحاجة الى الانتماء Need for Affiliation كي نصبح أعضاء في مجموعات ، وأن نكون أصدقاء ، وأن نفضل أن نقوم بعمل أشياء مع أناس آخرين أكثر من عملها بمفردنا .

وقد قامت «اليزابث فرنش French» بدراسة مقارنة لكيفية اختيار الرفيق للمهام التجريبية بين الأشخاص من ذوى الدرجة المرتفعة للحاجة الى الانجاز ، والأشخاص الذين لهم درجة مرتفعة في الحاجة الى الانتماء . فوجدت أن أولئك الذين لديهم درجة مرتفعة في الحاجة الى الانتماء يختارون أصدقاءهم غالبا ، على حين يختار من لهم درجة مرتفعة في الحاجة الى الانجاز قرناءهم على أساس المهارة المؤكدة . وعندما يتضارب

الدافعان : الحاجة الى الانجاز وإلى الانتماء فاننا سنميل الى اقامة اختياراتنا على أساس الحاجة ذات الدرجة الأعلى لدينا . ويضع الأشخاص ذوو الدرجة المرتفعة في الحاجة الى الانجاز هدف تكملة العمل في المقام الأول ، أكثر من هدف استمتاعهم بخبرة العمل مع الآخرين لتكملة العمل .

٦ - دوافع المنبه

تميل دوافع الجوع والعطش الى أن تكون هادفة الى الاحتفاظ بالتوازن الحيوى ، أى أنها تظهر عندما تكون هناك حاجة فيزيولوجية لدى الكائن العضوى ، وان تحقيق الوصول الى الهدف : الطعام أو الماء تعود بالكائن العضوى الى حالته الثابتة والمستقرة . ويمكن القول بأن الانسان عندما يأكل أو يشرب فانه يقوم بخفض المنبهات التى اصطدمت به وأثارته .

ولكن يبدو أن الانسان والحيوانات لديها مجموعة مختلفة تماما من الدوافع الموروثة كذلك ، وهى تلك الدوافع التى تهدف الى زيادة التنبيه الذى يصطدم بالكائن العضوى ويثيره ، وتسمى هذه الدوافع بدوافع المنبه Stimulus Motives ويمد الانسان ذاته غالبا بنوع آخر من الاثارة أو التنبيه كاحلام اليقظة والتصفير والدندنة . وظهر من بحث حديث أنه كلما كف الانسان عن مثل هذه الأفعال الدالة على الاثارة أصبحت الأعمال اليومية المألوفة مثيرة للملل والضجر والاجهاد ، ويزداد الشعور بالتوتر والاكتئاب وشعور الفرد بأنه آلة مع تناقص الأعمال الابتكارية .

وتتضمن دوافع المنبه : التنبيه الحسى Sensory Stimulation والاستكشاف Exploration ومعالجة البيئة Manipulation والتعامل معها . ونعرض لها بشيء من التفصيل فيما يلى .

أ - التنبيه الحسى

فى أواخر الخمسينيات حصل بعض الطلاب من سعداء الحظ فى جامعة «ماك جل» فى مونتريال بكندا على عشرين دولارا فى اليوم (وكان وقتها مبلغا كبيرا) ، وذلك للاشتراك فى تجربة تتضمن فعلا : القيام بلا شيء . وأشرف «هيرون Heron» على هذه التجربة التى تنتمى الى موضوع الحرمان الحسى Sensory Deprivation .

ووضع الطلاب فى هذه التجربة فى حجرات عزل صغيرة ، فى مخادع هادئة اضطجعوا عليها وهم معصوبوا العينين ، ووضعت أذرعهم فى عصابة أو ضمادة ، ولم يكونوا يستطيعون الاستماع الى أى شيء ، اللهم الا الطنين

المستمر لجهاز التكييف ، وسمح لهم بأوقات قليلة من الراحة لتناول الوجبات وقضاء الحاجات ، وفيما عدا ذلك بقى المفحوصون في حالة من الحرمان من التنبيه أو التنبيه المقيد (انظر شكل ٩ - ٤) .



شكل (٩ - ٤) : تجربة في الحرمان الحسى حيث ينخفض نشاط الحواس الانسانية الى الصفر تقريبا . لاحظ العصابة على عينيه بحيث لا تجعله يرى شيئا ، وضمادة الذراع التى تحجب الاحساس باللمس فى يديه . وتسجل الأسلاك فى قمة الصورة موجات المخ .

وبعد ساعات قليلة أصبح الطلاب فى حالة ضجر وتبرم ونهيج ، وقرر كثير منهم أنهم رأوا هلاوس بصرية (ذكرت بحوث أخرى أن هذه الهلاوس انحصرت فى صور بصرية من النقاط والأشكال الهندسية ومناظر شبيهة بأحلام اليقظة) ، وأصبحوا غير متوجهين (غير واعين) الى الزمان أو المكان ، وغير قادرين على التفكير الواضح أو التركيز لآى فترة من الوقت ، وكان أداؤهم ضعيفا عندما أعطيت لهم مسائل وطلب منهم حلها ، وتغيرت قراءة جهاز رسم المخ EEG أيضا فى ظل هذه الظروف ، كما كشف كثير من المفحوصين عن تناقص فى أدائهم فى الاختبارات العقلية التالية مباشرة لخبرة الحرمان الحسى ، والتى كان لها تأثير سىء على وظائفهم العقلية ، ونتج عنها أعراض لا تختلف كثيرا عن تلك التى يخبرها ويجربها بعض المرضى العقليين . وترك كثير من المفحوصين هذه التجارب ، وتوقفوا عن تكملتها قبل نهاية التجربة ، وذلك على الرغم من كل من الحوافز المالية ورغبتهم فى الاسهام فى المعرفة العلمية .

وأجريت بعد ذلك دراسات كثيرة مشابهة ، طلب من المفحوصين فى

أحداها أن يرقدوا مغمورين بالماء حتى الرقبة في أنبوبة بها ماء دافئ لمدة أيام عديدة ، وذلك في محاولة لخفض المنبهات الحسية الى أقل درجة . وقد اختلفت النتائج الى حد ما تبعا للإجراءات المتبعة ، ولكن ظهر أن المفحوصين - في أغلب الحالات - متململون غير مستقرين ، مصابون بالكسل ، متوترون ، متهيجون ، مضطربون أنفعاليا . لقد ظهر أن الشخص يحتاج الى درجة معينة من التغيير في التنبيه ، وأنه يسلك بطريقة عكسية في حالة غيابها .

البحث عن الاثارة Sensation Seeking

لقد ظهر أن الأفراد لديهم - بمستويات متباينة - حاجة الى الاثارة ، أو الى البحث عن تنوع في الاحساسات والخبرات ، اذ يقوموا بمجازفات من أجل الحصول على مثل هذه الخبرات . ويبحث بعض الأشخاص ويسعون جاهدين الى مستويات مرتفعة من النشاط أكثر من غيرهم . فقد يرضى شخص بمجرد الجلوس في دعة وسكينة لمشاهدة التليفزيون طوال السهرة ، أو بقراءة كتاب طول اليوم . على حين لا يشعر شخص آخر بالرضا ما لم يلعب التنس أو يقابل الأصدقاء أو يركب «الموتوسيكل» أو يسير على قدميه .

وبصرف النظر عن الخبرات المتعلمة ومستوى الدخل ومكان الإقامة فإن بعض الناس يشعرون بالراحة عندما يتلقون مستويات منخفضة من التنبيه ، على العكس من آخرين . ونتحدد هذه المستويات بعوامل فطرية الى حد كبير .

وقد صمم «مارفن زوكerman» Zuckerman مقياسا للبحث عن الاثارة Sensation Seeking Scale (SSS) ليقس مستوى التنبيه Arousal أو التنبيه Stimulation الذي يبحث عنه الفرد ، ويتنبأ بما سيصير اليه خلال تجارب الحرمان الحسى . ويبين جدول (٩ - ٢) عينة من بنود هذا المقياس .

ويميل الأشخاص الذين يحصلون على درجة مرتفعة على هذا المقياس الى أن يكونوا أقل تحملا للحرمان الحسى ، ومن الممكن كذلك أن ينغمسوا في تعاطى العقاقير وممارسة الخبرات الجنسية ، ويتطوعوا للأنشطة الخطرة جدا ، ويمارسوا التجارب الشاذة ، ويبحثوا دائما عن نوع جديد من الخبرات الحسية ، ويتورطوا في أنشطة تتسم بالمجازفة ، ويستمتعوا

بالاثارة ويتجنبوا الملل . ويتضمن هذا المقياس أربعة عوامل هي :

- ١ - البحث عن الاثارة والمغامرات .
- ٢ - عدم الكف : الميل الى الاندفاع .
- ٣ - البحث عن الخبرات .
- ٤ - القابلية للاصابة بالملل .

جدول (٩ - ٢) عينة من بنود مقياس البحث عن الاثارة من وضع «زوكرمان» ، ويتكون كل بند من بديلين ، يتعين على المفحوص اختيار البديل الذي يصف ميوله أو مشاعره أفضل وصف .

-
- (١) ١ - لا أصبر على الأشخاص الأغبياء أو المملين .
ب - أحياناً أجد شيئاً ما ممتعاً في كل شخص أتحدث إليه تقريباً .
 - (٢) ١ - الرسم الجميل يجب أن يصدم الحواس ويرجها .
ب - الرسم الجميل يجب أن يمنحنا شعوراً بالسلام والأمان .
 - (٣) ١ - الأشخاص الذين يركبون الموتوسيكلات لابد أن لديهم نوعاً من الحاجة اللاشعورية الى إيذاء أنفسهم .
ب - أحب أن أقود «موتوسيكل» أو أركبه .
 - (٤) ١ - أفضل أن أعيش في مجتمع مثالي يكون فيه كل فرد آمن وسعيد .
ب - أفضل لو كنت أعيش في الأيام غير المستقرة في التاريخ .
 - (٥) ١ - أحب أحياناً أن أقوم بفعل أشياء تعد مخيفة الى حد ما .
ب - الشخص الحساس يتجنب الأنشطة الخطرة .
 - (٦) ١ - لا أحب أن أكون تحت تأثير التنويم الصناعي .
ب - أحب أن أكون تحت تأثير التنويم الصناعي .
 - (٧) ١ - أكثر أهداف الحياة أهمية هو العيش «بالطول والعرض» وأن يجرب الإنسان كل ما يمكنه .
ب - أكثر الأهداف أهمية في الحياة هو أن نجد السلام والسعادة .
 - (٨) ١ - أحب أن أجرب القفز بالمظلات .
ب - لا أحب أبداً أن أجرب القفز من الطائرة ، سواء أكان ذلك عن طريق «باراشوت» أم دونه .
 - (٩) ١ - أدخل في الماء البارد بالتدريج وأعطى لنفسي الوقت للتعود عليه .
ب - أحب أن أغطس أو أقفز مباشرة في البحر أو حمام السباحة البارد .

(١٠) ١ - عندما أكون في اجازة ، أفضل أن أستريح في حجرة ذات فراش وثير .

ب - عندما أكون في اجازة ، أفضل التغير بأن أذهب الى معسكر .
(١١) ١ - أفضل الأشخاص الذين يكونون معبرين انفعاليا حتى لو كانوا غير متزنين بدرجة قليلة .

ب - أفضل الأشخاص الهادئين الساكنين .

(١٢) ١ - أفضل العمل في مكان واحد .

ب - أحب العمل الذي يتطلب السفر .

(١٣) ١ - لا أستطيع الخروج كثيرا من المنزل في يوم بارد .

ب - أكون منتعشا مليئا بالنشاط في يوم بارد .

(١٤) ١ - يصيبني الملل عند رؤية الوجوه ذاتها .

ب - أحب اللفة المريحة التي يتسم بها أصدقاء كل يوم .

تصحيح المقياس : توضع درجة واحدة للبنود التالية اذا اختارها
المفصوص : ١١ ، ١٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ١٠ ، ١١ ، ١٢ ، ١٣ ، ١٤ . وتجمع الدرجات ، وتشير الدرجات المرتفعة
(١٠ +) الى ارتفاع درجة الفرد في البحث عن الاثارة .

وكشفت البحوث عن فروق فردية كبيرة في البحث عن الاثارة ، والتي
اتضح أنها سمة ثابتة عبر مواقف مختلفة ، اذ يميل الأفراد الذين يقررون
الاستمتاع بالخبرات الجديدة في مجال واحد من مجالات الحياة الى وصف
أنفسهم بأنهم مغامرون في المجالات الأخرى . وترتبط الدرجة المرتفعة على
مقياس البحث عن الاثارة بعدد من الخصائص السلوكية منها : الانغماس
في رياضات وهوايات خطيرة وامتهان مهن وأعمال خطيرة كالقفز بالمظلات
وركوب الموتوسيكلات واطفاء الحرائق والغوص تحت الماء وتسلق الجبال .
ويبحثون عن التنوع في الخبرات الجنسية والعقاقير ، ويتصرفون بجسارة
في المواقف المخيفة كالمرتفعات والظلام والثعابين ، مع المغامرة في القمار ،
وتفضيل الأطعمة الغريبة ، وقيادة السيارات بسرعة كبيرة .

ومن الممكن أن يؤثر الاختلاف في البحث عن الاثارة في طريقة تفاعل
الأفراد بعضهم مع بعض ، فيمكن أن يشعر الباحثون عن الاثارة بدرجة
مرتفعة أن الباحثين عن الاثارة بدرجة منخفضة مملون ويعيشون حياة
رتيبة مقيدة ، على حين يرى الآخرون أن الباحثين عن الاثارة بدرجة
مرتفعة متورطون في أنشطة غير منتجة وطائشة .

كما يمكن أن تكون هذه الاتجاهات مهمة في اختيار شريك الزواج ،

فهناك ارتباط جوهري بين درجات البحث عن الاثارة لدى الأزواج والزوجات إذ يميل الباحثون عن الاثارة بدرجة مرتفعة الى الزواج من نظرائهم ، والعكس صحيح . ان الانسجام والاتفاق في هذه السمة منبىء ومؤشر للتوافق الزوجي . فاذا حصل أحد الزوجين على درجة مرتفعة جدا في مقياس البحث عن الاثارة ، وحصل قرينه على درجة منخفضة جدا فان احتمال عدم التوافق الزوجي يزداد ، ويصدق ذلك بوجه خاص عندما تكون درجة الزوجة مرتفعة . وقد يكون السبب في ذلك أن هناك مخارج ومصارف للبحث عن الاثارة لدى الزوج خارج الزواج أكثر منه لدى الزوجة .

السعى نحو التنبه الأمثل

التنبه Arousal مستوى عام من النشاط أو الاستعداد للنشاط لدى الكائن العضوى ، أو هو مستوى عام من الدافعية لدى الانسان والحيوان .

لقد ظهر أن بعض الدوافع كالجوع والعطش تؤدي الى مستويات مرتفعة من تنبه الكائن العضوى ، وعندما نأكل أو نشرب لتخفيض هذه الدوافع فاننا نعمل أيضا لتخفيض مستويات التنبه لدينا . وفي أوقات أخرى فاننا نعمل على زيادة مستويات التنبه ، كأن نذهب لنتمشى أو نركب السيارة عندما نكون في حالة ضجر أو ملل ، أو نستكشف البيئة التي نعيش فيها ، أو نشاهد أفلام الرعب .

كيف يمكننا أن نفسر هذه الملاحظات التي تبدو متناقضة من أن الناس والحيوانات الدنيا تعمل أحيانا في سبيل خفض التنبه ، وفي أوقات أخرى تعمل من أجل زيادته ؟ حاول بعض علماء النفس التوفيق بين هذه الملاحظات بافتراضهم أننا نبحث عن مستويات للتنبه تعد مثالية بالنسبة لنا . ويمكن أن تتغير مستويات التنبه لدينا من الدرجة المنخفضة كما في حالات الاغماء وخلال النوم ، الى الدرجة المرتفعة كما في حالات الفزع أو الغضب ، وقد تزداد هذه المستويات أكثر وأكثر فتصل الى ما نسميه حالة الرعب أو التهيج الشديد .

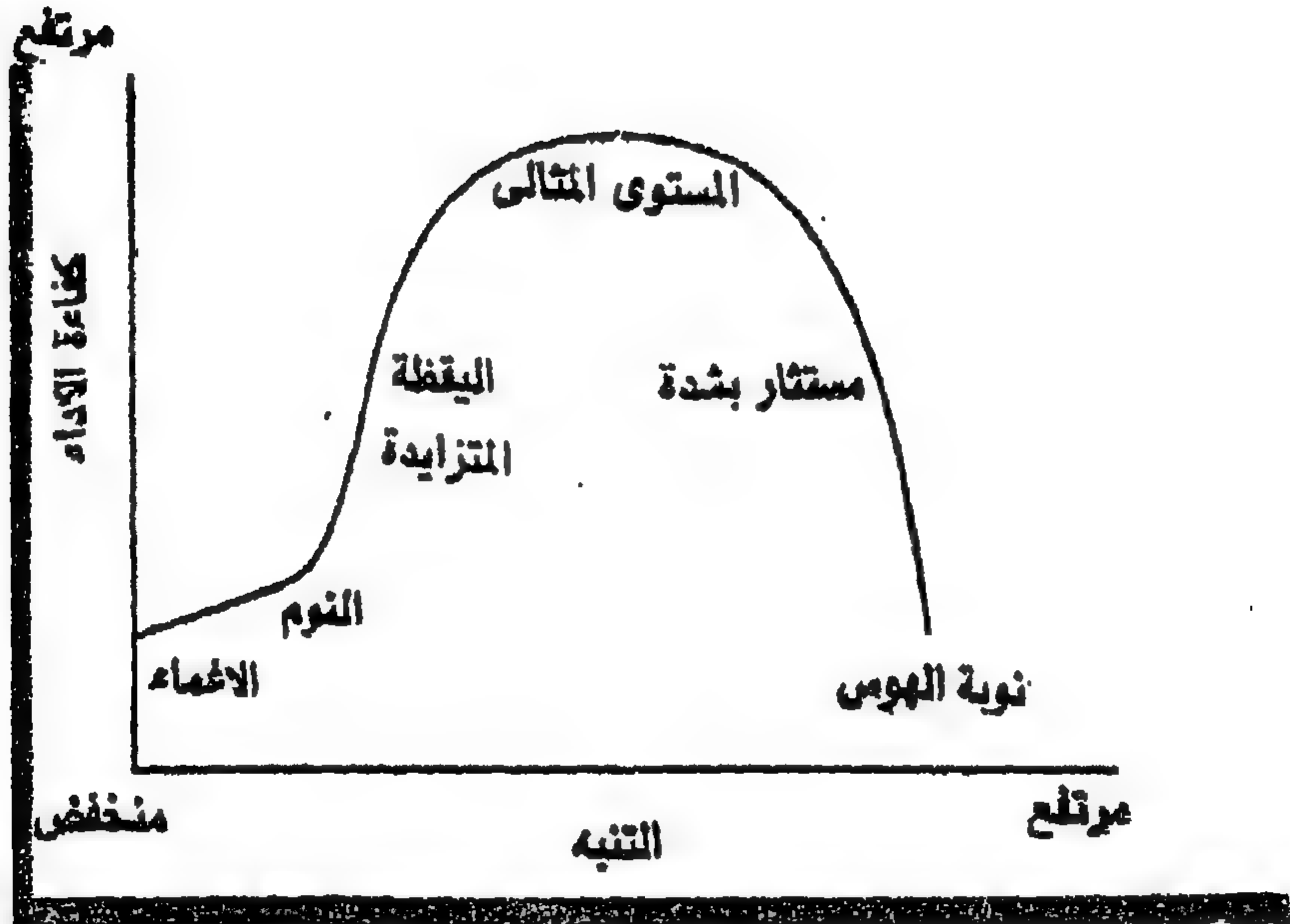
كما افترض علماء النفس أيضا أن كل واحد منا لديه مستوى مثالى من التنبه ، والذي يغلب أن يشعر عنده بأنه على ما يرام ، وأنه يقوم بوظائفه على أحسن وجه ، فان الناس الذين لديهم مستويات تنبه منخفضة يفضلون غالبا حياة الدعة والسكينة ، إذ يقضون معظم وقتهم جالسين مسترخين . على حين أن الأشخاص الذين لديهم مستويات مرتفعة من التنبه يبحثون عن أنشطة مثل : السفر في الفضاء أو ركوب الدراجات

البخارية ، وربما يهتمون كذلك بحل المشكلات المعقدة كالكلمات المتقاطعة الصعبة .

قانون بيركز - دودسون Yerkes-Dodson Law

ينص هذا القانون (انظر شكل ٩ - ٥) على أن المستوى المرتفع من الدافعية يحسن الأداء في العمل السهل نسبياً . ويساعدنا هذا المستوى المرتفع من الدافعية على تفسير كيف رفعت امرأة تزن ١١٨ رطلاً مقدم سيارتها التي يبلغ وزنها ٤٥٠٠ رطلاً لتنقذ طفلاً في الثامنة من عمره كان قد وقع تحتها .

وعندما يكون العمل صعباً أو معقداً جداً فيبدو من الأفضل أن يحتفظ الفرد بمستوى دافعيته في مستويات منخفضة .



شكل (٩ - ٥) : قانون «بيركز - دودسون»

ب - الاستكشاف ومعالجة الأشياء

ان وضع الحيوان في مكان جديد غير مألوف بالنسبة له يجعله يصدر استجابات محددة ، تبدأ ببعض التوحيج العام ، وقد يختبئ في مكان ما مدة معينة ، ولكنه بعد ذلك يبدأ في استكشاف كل ركن في هذه البيئة الجديدة حتى تصبح مألوفة بالنسبة له .

وبعد أن نألف بيئتنا ونتقن تفاصيل الحياة اليومية فإننا نميل الى أن نبحث عن تنبيه جديد . وعلى المستوى الحيوانى ، فعندما لا تكون الفئران مدفوعة بالجوع بدرجة مرتفعة فإنها تفضل غالبا أن تستكشف ممرات المتاهات غير المألوفة لها أكثر من التوجه مباشرة الى الطعام بوصفه هدفا . ان القرد سوف يتعلم كيف يفتح قفل الباب ، ويكون باعته الى ذلك هو أن يكون قادرا على أن يطل من النافذة . وتستمتع القردة بنوعية الأنشطة ذاتها ، وفي الحقيقة فإن كلمة «قرد» تستخدم على أنها فعل يعبر عن معالجة الأشياء لاية متعة تجلبها . وكشف عدد من التجارب أن القردة تحب معالجة الأشياء فعلا ، فاذا وضعت آلات ميكانيكية مختلفة في قفص القرد فسوف يبدأ في فكها ، ويصبح أكثر مهارة بالممارسة والمران ، دون أن يحصل على مكافأة أخرى غير الاستمتاع بمعالجتها . ولكن اذا أطعمنا القرد في كل مرة يقوم فيها بأبعاد أحد الألغاز عنه فسوف يتغير سلوكه ، ويفقد الاهتمام بمعالجة اللغز ، وينظر اليه على أنه مجرد وسيلة للحصول على الطعام .

إننا نعطي الأطفال «شخصية» أو ألعاب المهد ودعى أخرى وذلك لأننا نعرف أنهم يحبون أن يرجوها ويشدوها ويمسكوا بها . وفي بعض الأحيان تتم معالجة الموضوعات بهدف فحصها ، اذ يلتقط الكائن العضوى الشيء وينظر اليه ويقطعه الى أجزاء ، ويختبر الأجزاء في محاولة لكشف مزيد من المعلومات عنه . ولقد قام «بياجيه» Piaget بتسجيل بعض الملاحظات اعتمادا على استجابات الطفل الصغير في حياته المبكرة . فظهر أنه خلال الشهور القليلة الأولى من حياة الطفل يمكنه أن يتعلم شد خيط لتشييل «شخصية» معلقة ، وهو شكل من أشكال المعالجة يمكن أن يعد - في ذاته - ممتعا . وبين الشهرين الخامس والسابع يقوم الطفل بنزع قطعة قماش من على وجهه متوقعا لعبة «الاستغماية» . ويبدأ الطفل في الشهور الثامنة حتى العاشرة في النظر الى الأشياء التى توجد خلفه أو تحت أشياء أخرى . وبحلول الشهر الحادى عشر يبدأ الطفل في تجربة الأشياء ، فيغير مكانها أو وضعها .

وتعد هذه الأنواع من سلوك الاستقصاء أو الفحص أمرا نمطيا مألوفاً بالنسبة الى الطفل ونموه ، ويمكن أن نسميه حب الاستطلاع Curiosity أو حاجة الفرد الى التعامل مع بيئته في أى جانب من جوانبها . ويتضح أن هذا السلوك ينمو بوصفه دافعا بصرف النظر عن أية حاجة فيزيولوجية للكائن العضوى .

٧ - العوامل الدافعية في العدوان

يعرف العدوان Aggression بأنه السلوك الذي يقصد به إيذاء شخص آخر (جسميا أو لفظيا) أو تحطيم الممتلكات . والكلمة الأساسية في هذا التعريف هي كلمة «القصء» أو النية ، فإذا داس أحد على أصابع قدمك من غير قصد في ترام أو أتوييس مزدحم ، واعتذر مباشرة ، فليس من المحتمل أن تصف هذا السلوك بالعدوان . أما إذا سار شخص الى جوارك وأنت جالس تستذكر في مكتبة الكلية ، وداس بقوة على قدمك ، فستصبح غالبا ثائرا بشدة لمثل هذا الفعل العدوانى السمج . ولكن السؤال المهم هو : هل يعد العدوان - في حد ذاته - أحد الدوافع ؟

العدوان بوصفه حافزا

اعتقد «فرويد» أن العدوان غريزة أساسية فطرية ، وتنشأ طاقة غريزة الموت في داخل الكائن العضوى حتى يتم تفريغها اما خارجيا في شكل عدوان ظاهر ، أو داخليا في شكل أفعال تتجه الى تحطيم الذات وتدميرها . وكان «فرويد» متشائما بالنسبة لامكانية التخلص من العدوان ، ولكن الممكن - في رأيه - في أحسن الأحوال تعديل شدته بتكوين ارتباطات عاطفية ايجابية بين الناس ، وبتوفير متنفسات بديلة (كمشاهدة مباريات الملاكمة أو الاشتراك في الألعاب الرياضية) .

ولقد عبر «فرويد» عن آرائه في العدوان في خطاب كتبه الى «البرت أينشتاين Einstein» عام ١٩٣٢ ، اذ كان الأخير مهتما بجهود عصابة الأمم في اقامة السلام العالمى ، فسأل «فرويد» عن رأيه في الأسباب التى تجعل الناس يتورطون في الحرب ، وتسأل «أينشتاين» : هل من الممكن أن يكون لدى الكائن البشرى رغبة شديدة في البغض والتخريب ؟

أجاب «فرويد» على ذلك بما يلى : انه من السهل جدا أن نجعل الانسان متحمسا للحرب ، وهناك شىء فعال في الانسان هو غريزة البغض والتخريب ، حيث تتقابل - في منتصف الطريق - مع جهود مثبرى الحرب . ويضيف : اننى أعتقد بوجود غريزة من هذا النوع . لقد تحولت غريزة الحرب الى غريزة التخريب ، والتي تنصب خارجيا على الأشياء .

ولكن المنظرين اللاحقين رفضوا فكرة «فرويد» من أن العدوان حافز

فطري أو غريزة ، وافترضوا ان العدوان حافز ينبج عن الاحباط^(١) ويسلم فرض «الاحباط - العدوان» الذى وضعه «دولارد» ورملاؤه بان اعاقه جهود الشخص للوصول الى هدف يترتب عليه حافز العدون ، والذى يدفع السلوك بدوره الى اذاء الشخص او الشيء المسبب للاحباط ، ويخفض التعبير عن العدوان هذا الحافز . والعدوان هو الاستجابة السائدة للاحباط ، ولكن يمكن أن تحدث استجابات أخرى اذا كان العدوان قد عوقب فى الماضى . وعلى أساس هذا الفرض فان العدوان لا يعد فطريا . ولكن بما أن الاحباط حالة عامة فمزال العدوان حافزا يجب أن يبحث عن متنفس .

وتعد فكرة العدوان - بوصفه حافزا - فكرة شائعة ، لأننا نميل الى أن ننظر الى العنف Violence (وبخاصة بين الأشخاص) على انه نوع من السلوك المفاجيء والانفجارى وغير العقلانى ، كما لو كان نوعا من طاقة العدوان التى تتكون حتى تجد لها متنفسا . وتميل الصحف والتلفزيون التى تصف الجرائم الى تشجيع هذه الفكرة ، اذ تعرض بعض الجرائم الشنيعة والوحشية التى يرتكبها افراد وصفوا بالحلم والهدوء والخضوع ، ولكنهم انفجروا فجأة . ومع ذلك فقد ظهر أن معظم هؤلاء الأشخاص لديهم تاريخ طويل من السلوك العدوانى .

الأسس البيولوجية للعدوان

تتوافر بعض الأدلة على أن التنبيه الكهربى البسيط (عن طريق أقطاب مزروعة) لمناطق معينة فى المهيد (الهايبيرثالاموس) ينتج عنه السلوك العدوانى لدى الحيوانات ، فتظهر القطط ضيقها ، وينتصب شعرها ، وتتسع حدقة عينها ، وتهاجم الفار ، أو أى شئ آخر موضوع فى قفصها ، على حين يسبب تنبيه منطقة أخرى فى المهيد سلوكا مغايرا تماما (انظر ص ١٤٥) . كما تكشف طرق أخرى مشابهة عن سلوك العدوان لدى القردة والفئران . ويمكن لجرد (فار متوحش) ولد فى المعمل ولم يسبق له قتل فار أو رأى فارا متوحشا يقتل آخر ، أن يعيش فى سلام فى القفص ذاته مع فار . ولكن اذا اثير مهيد الفار بكيماويات عصبية معينة ، فسوف ينقض الجرد على الفار شريكه فى القفص ، ويقتله بطسريقة القتل ذاتها التى يقوم بها الجرد المتوحش تماما : عضه شديدة فى الرقبة تفصل الحبل

(١) الاحباط Frustration هو اعاقه دوافع الفرد أو رعباته وأماله عن الوصول الى هدفها .

الشوكى . فكما لو كان التنبيه الكهربى يثير استجابة قتل فطرية كانت من قبل ساكنة كامنة . وعلى العكس من ذلك ، فاذا تم حقن مجموعة كيميائية عصبية أخرى تتسبب فى كف المكان ذاته من المخ ، فى فئران تقتل تلقائيا الفئران بمجرد رؤيتها ، تصبح هذه الفئران مسالمة مؤقتا .

وفى الثدييات العليا يكون التحكم فى أنماط العدوان الفطرى فى منطقة اللحاء ، ولذلك تكون هذه الأنماط أكثر تأثرا بالخبرة ، فان القردة التى تعيش فى مجموعات يتكون لديها ترتيب هرمى للسيادة : ذكر واحد (أو اثنان) يصبح القائد ، ويتخذ الآخرون مستويات مختلفة من الخضوع . وعندما ينبه - كهريبا - مهيد قرد مسيطر فانه يهاجم القردة الذكور الخاضعين ولا يهاجم الاناث ، وينتج التنبيه ذاته لقرد له منزلة منخفضة سلوك الجهن والخضوع . وهكذا فان السلوك العدوانى لا يحدث بشكل الى باثارة المهيد ، فان الأخير يمكن أن يبعث رسالة الى اللحاء تشير الى أن مركز العدوان قد تم تنشيطه ، ولكن اللحاء فى اختياره للاستجابة التى يقوم بها ، سوف يهتم فى البداية بما يحدث فى البيئة ، وذكرياته عن الخبرات الماضية .

وبصرف النظر عن افتراض غريزة للعدوان ، فان بعض علماء النفس يفترضون وجود عدة أجهزة عصبية فى المخ تتحكم فى أنواع معينة من العدوان ، ويمكن تنشيط هذه الأجهزة عمليا عن طريق التنبيه الكهربى أو الكيميائى أو نتيجة لورم فى المخ أو تمزق فى نسيج المخ . وأسفرت بعض التجارب عن أن حقن الفئران بالهرمون الذكري الأساسى وهو التستستيرون يجعلها تتقاتل باستمرار وبإصرار ، وإذا انخفض مستوى هذا الهرمون تصبح الحيوانات أكثر هدوءا . ومن ناحية أخرى ظهر أن جرائم النساء تزداد فى فترة ما قبل الحيض مباشرة عندما يضطرب افراز الهرمونات الجنسية الأنثوية ، وتشعر كثير من النساء بالتوتر والقلق والميول العدائية .

ان البشر مجهزون - كالحوانات الدنيا - باليات (ميكانيزمات) تعتمد على تكوين الجهاز العصبى لديهم ، تمكنهم من أن يسلوكوا بطريقة عدوانية ، ولكن تنشيط تلك الاليات يكون تحت الضبط المعرفى . وقد يتصرف بعض الأفراد من ذوى الاصابة العضوية فى المخ Brain Damage بشكل عدوانى نتيجة لتنبيه لا يثير السلوك العدوانى لدى الأسوياء . وفى هذه الحالات يعد الضبط اللحاءى معطلا . ولكن يتحدد تكرار حدوث السلوك العدوانى لدى الأسوياء ، والأشكال التى يتخذها ، والمواقف التى يكشف عنها ، بالتعلم والمؤثرات الاجتماعية فى المقام الأول .

الأسس البيئية للعدوان

ترفض نظرية التعلم الاجتماعي مفهوم العدوان بوصفه غريزة أو حافظا ناتجا عن الاحباط ، وتفترض أن العدوان لا يختلف عن أية استجابة متعلمة أخرى ، فمن الممكن أن يتم تعلم العدوان عن طريق الملاحظة أو التقليد ، وكلما تدعم زاد احتمال حدوثه (انظر ص ٢٥٢) .

ان الشخص الذي يحبط نتيجة لاعاقه أحد أهدافه ، أو تزعجه بعض الأحداث الضاغطة العصبية يعاني من اثارة انفعالية غير سارة ، وسوف تختلف الاستجابة التي تسببها هذه الاثارة الانفعالية ، وذلك اعتمادا على أنواع الاستجابات التي تعلم الفرد استخدامها لمواجهة المواقف العصبية . ويمكن للفرد المحبط أن يطلب المساعدة من الآخرين ، أو يعتدى ، أو ينسحب ، أو يحاول جاهدا أن يتغلب على العقبة ، أو يندغمس في الخمر والمخدرات ، وسوف تكون الاستجابة هي التي أنهت الاحباط بصورة أكثر نجاحا في الماضي . وتبعاً لوجهة النظر هذه يثير الاحباط العدوان أساسا لدى الأشخاص الذين تعلموا الاستجابة للمواقف البغيضة باتجاهات عدوانية وسلوك عدواني كما بين «باندورا» .

ان الخبرات البغيضة تقود الى اثارة انفعالية تبعا لنظرية التعلم الاجتماعي ، ويعد الاحباط - في صورة التماس هدف أعيق الفرد عن الوصول اليه - أحد هذه الخبرات . ولكن هناك خبرات أخرى تثير العدوان ، اذ يزيد التعب الجسمي والاثارة الانفعالية من احتمال صدور السلوك العدواني اذا توافرت العلامات التي تثيره . ففي إحدى الدراسات ، كشف المفحوصون الذين طلب منهم العمل في مهمة ما في حجرة حارة وغير متجددة الهواء عدوانا لا يزيد عما كشف عنه مفحوصون عملوا في ظل ظروف باردة . ومع ذلك فبعد أن شاهد كلتا المجموعتين نموذجا عدوانيا ، أصبح المفحوصون الذين عملوا في حجرة حارة أكثر عدوانا من نظرائهم الذين عملوا في ظروف مريحة .

وحتى الاثارة التي لا تنتج عن منبهات غير سارة يمكن أن تزيد العدوان في حضرة المنبهات المثيرة للعدوان ، مثال ذلك المفحوصون الذين كانوا في حالة تنبه نتيجة لتمارين بدنية عنيفة قاموا بها ، أصبحوا أكثر عدوانا تجاه شخص أغضبهم من قبل ، أكثر من المفحوصين الذين لم يقوموا بمثل هذه التمارين . ولكن العدوان تجاه الشخص الذي لم يغضب المفحوصين لم يزد بعد نشاط عنيف . كما ظهر أن الشخص الذي يثار جنسيا نتيجة مشاهدة أفلام جنسية ، يصبح أكثر عدوانا تجاه شخص أزعجه من

قبل ، أكثر من الشخص الى شاهد أفلاما غير مثيرة . ولكن المفحوصين لا يكونون أكثر عدوانا عندما لا يوجد ازعاج سابق .

وأدت هذه الدراسات الى الاستنتاج بأن الاثارة الانفعالية - بغض النظر عن مصدرها - تميل الى زيادة العدوان عندما توجد المنبهات المثيرة للعدوان ، ويمكن أن يرجع قدر كبير من سلوك العنف الذى نلاحظه في المجتمعات المعاصرة الى تجميع مستويات الاثارة المرتفعة والناجمة عن ضغوط الحياة اليومية ، والانتشار الواسع للمنبهات التى تثير العدوان .

ومن ناحية أخرى ينشأ العدوان بتأثير عديد من العوامل البيئية ، فقد ظهر أن للثقافة والامسة دورا في تحديد مستويات العدوان ، فمثلا يقرر الأمريكيون بمشروعية الحرب ، وتدريبهم أكبر نسبة في العالم تمتلك المسدسات ، ويضرب الزوجان بعضهما بعضا بكل حرية ، ويستخدم الضرب في المدارس ، ويضرب الآباء أبناءهم ، ويلجأ رجال البوليس الى استخدام العنف . وعلى النقيض من ذلك يعيش ١٣٠٠٠ في وسط الملايو دون بوليس ، والجريمة غير معروفة لديهم . وكشفت بحوث أخرى عن علاقة بين الكثافة السكانية الزائدة وكل من العدوان ومظاهر القلق واعتلال الصحة ، كما وجد أن الحجم الصغير للحجرة التى يعيش فيها الشخص، يولد شعورا بعدم الراحة ، وتظهر عليه حالات مزاجية مكدرية .

محاكاة العدوان وتقليده

كشف عدد من الدراسات أن الاستجابات العدوانية يمكن تعلمها من خلال التقليد . ان أطفال الحضانة الذين شاهدوا شخصا راشدا يعبر عن مختلف أشكال السلوك العدوانى تجاه دمية كبيرة قاموا بعد ذلك بتقليد كثير من افعال هذا الراشد العدوانية . كما ظهر أن ملاحظة نماذج العدوان (النماذج الحية أو أفلام الكرتون) تزيد احتمال صدور العدوان الفعلى .

تدعيم العدوان

يعبر الأطفال غالبا عن الاستجابات العدوانية التى تعلموها من مشاهدة نماذج عدوانية عندما يتم تدعيم مثل هذه الأفعال ، أو عندما يشاهدون نماذج عدوانية تم تدعيمها . ويمكن تعلم الاستجابات العدوانية من خلال الملاحظة ، وتدعم على أساس النتائج التى تترتب عليها . ان نتائج العدوان الذى تم تدعيمه تقوم بدور مهم في تشكيل السلوك .

مشاهدة العنف في برامج التلفزيون

ما تأثير مشاهدة مزيد من مشاهد العنف في التلفزيون أو السينما

على السلوك العدواني ؟ وهل يثار العدوان لدى المشاهدين بتأثير من كثرة مشاهدة سلوك العنف بوصفه نموذجاً ؟ لقد ظهر أن الأطفال يقلدون السلوك العدواني الموجود في الواقع أو في الأفلام، كما اتضح من دراسات تجريبية عديدة ، تم فيها التحكم في ساعات مشاهدة الأطفال لبرامج معينة في التلفزيون ، أن الأطفال الذين شاهدوا فيلماً عنيفاً أصبحوا أكثر عدوانية في علاقاتهم مع أندادهم ، وذلك على العكس من الأطفال الذين شاهدوا فيلماً غير عنيف .

كما كشف عدد من الدراسات الارتباطية عن علاقة ايجابية بين عدد عروض العنف في التلفزيون ودرجة لجوء الأطفال الى السلوك العدواني لحل صراعاتهم الشخصية ، والارتباط لا يعنى العلية بطبيعة الحال (انظر ص ١١١) . وأجريت دراسة طويلة لعادات مشاهدة التلفزيون ، وتتبعته لمدة عشر سنوات حالة ثمانمائة طفل (أعمارهم من ٨ - ٩ سنة) ، فظهر أن الأولاد الذين يفضلون البرامج التي تتضمن أكبر قدر من العنف أكثر عدوانية في علاقاتهم الشخصية عن الأولاد الذين يفضلون برامج تتضمن قدراً بسيطاً من العنف . وبعد عشر سنوات أجريت مقابلة شخصية لأكثر من أربعمائة من المفحوصين الأصليين (أصبحت أعمارهم ١٨ ، ١٩ عاماً) ، فأتضح أن كثرة مشاهدة عروض العنف في التلفزيون في سن التاسعة ترتبط ايجابياً بالعدوانية لدى الأولاد في سن التاسعة عشر .

ومن الشائق أن هذه النتائج لم تنسحب على البنات ، ويفسر ذلك بأنهن يملن الى تقليد السلوك العدواني بدرجة أقل بكثير مما يفعل الأولاد ، ففي المجتمع الحديث نادراً ما يدعم السلوك العدواني للبنات .

ومن الواضح أن هذه النتائج تدحض دعاوى العاملين في صناعة التلفزيون من أن مشاهدة العنف تعد مفيدة إذ يفرغ المشاهدون بعض نزعاتهم العدوانية الخاصة بهم . من خلال هذه المشاهدة ، وبذلك ينخفض احتمال قيامهم بآثار عدوانية .

كيف تؤثر مشاهدة العنف في السلوك الاجتماعي ؟

تشير غالبية الدراسات الى أن مشاهدة العنف تزيد العدوان بين الأشخاص وبخاصة لدى صغار الأطفال ، ويتم ذلك بطرق عدة منها :

(١) تعلم الأساليب العدوانية للسلوك : يميل الأطفال الى تقليد أنماط السلوك العدواني ذاتها ، وقد نشر عدد من الحالات لأطفال صغار أو مراهقين قلدوا بدقة فعلاً عنيفاً سبقت لهم مشاهدته في التلفزيون . كما

عام بعض المجرمين الكبار بتحسين مهارتهم بتبني بعض الطرق المتقنة للجريمة والتي عرضها التليفزيون .

(٢) زيادة الاثارة : عندما يشاهد الطفل برامج تليفزيونية عنيفة يكون أكثر اثاره من الناحية الانفعالية عنه عندما يشاهد برامج غير عنيفة ، وذلك كما قيست بالزيادة الجوهرية في استجابة الجلد الجلفانية (١) .

(٣) تقليل الحساسية بتكرار العنف : يثر الأطفال الصغار انفعاليا نتيجة لرؤيتهم لمشاهد العنف ، ولكن استجاباتهم الانفعالية تنخفض مع التعرض المتكرر لعروض العنف . فكما لو كانت كثرة مشاهدة العنف تجعل الشخص فاترا متبلدا تجاه هذه المواقف وغيرها ، ويمكن أن يؤثر ذلك في انخفاض استعداد الانسان لمساعدة ضحية تعاني في الحياة الواقعية .

(٤) خفض ضوابط السلوك العدواني : يتحكم أغلبنا في دفعاته العدوانية على الرغم من أننا يمكن أن نكون عاضبين ونشعر برغبة في إيذاء شخص أغضبنا أو تسبب في ضررنا ، فان وسائل كبح وضبط عديدة تمنعنا من عمل ذلك ، ومنها الشعور بالذنب والخوف من الانتقام واستهجان الآخرين . وتشير التجارب الى أن ملاحظة شخص آخر يتصرف بعدوانية يضعف هذا الكبح أو الضبط ، فعندما نلاحظ الآخرين يعتدون دون أن يعاقبوا نكون أكثر قابلية للكشف عن عدوانيتنا .

(٥) تشويه الآراء الخاصة بحل الصراعات : يحل الصراع الشخصي على شاشة التليفزيون أو السينما بالعدوان الجسمي أكثر من حله بوسائل أخرى غالبا . ويقوم الأبطال بجميع عمليات القتل ، ونرى الفتى القوى ينتصر على الضعيف بطرق عنيفة تجعل هذا السلوك لا يظهر على أنه مقبول فقط بل على أن له مبررات خلقية أيضا ، ويعرف أغلبنا أن الأفلام والمسلسلات لا تشبه الواقع الا قليلا ، ولكن صغار الأطفال لا يشاطروننا هذا الرأي ، فيحدث تشويه لما يشاهد .

وبما أن البرامج التي تعرض الاتجاهات الايجابية والسلوك التعاوني تميل الى خفض العدوان بين الأشخاص ، فيمكن لصناعة التليفزيون أن تؤدي خدمة عامة جليلة بأن تعرض لأبطال وبطلات نجحوا في التغلب على الصعاب بطريقة هادئة وقوية ولكنها غير عنيفة .

(١) استجابة الجلد الجلفانية (GSR) Galvanic Skin Response هي درجة التغير في التوصيل الكهربى للجلد نتيجة للآثار الانفعالية ، كما تتأثر جزئيا - بالتغير في نشاط الخدد العرقية .

ملخص : الدوافع

- ١ - الدافعية حالة من الاثارة داخل الكائن العضوى ، تؤدى الى سلوك باحث عن هدف ، وتنتج هذد الحالة عن حاجة ما ، وتعمل على تحريك السلوك وتنشيطه وتوجيهه .
- ٢ - الحاجة حالة من الحرمان أو النقص الجسمى أو الاجتماعى ، تنزع الى الاشباع .
- ٣ - الباعث موضوع أو شخص أو موقف ندركه على أنه قادر على اشباع حاجة ما .
- ٤ - للدوافع تصنيفات عديدة أهمها التنظيم الهرمى الذى وضعه «ماسلو» وقد صنفناها الى ثلاثة أنواع : أولية، اجتماعية، متصلة بالنبه .
- ٥ - التوازن الحيوى نموذج لعمل الدوافع ، اذ ينزع الجسم الى الاحتفاظ ببيئة داخلية ثابتة ، ويكشف الانسان عن نزعة الى التنظيم الذاتى فى حالات كثيرة ، ويتمتع هذا المبدأ ليتضمن المجالين الفيزيولوجى والسيكولوجى .
- ٦ - الجوع دافع أولى ، ينبه كل من : انخفاض مستوى السكر فى الدم وأعضاء الاستقبال فى الفم والكبد ، ويقوم المهيد بتنظيم دافع الجوع . وللعوامل البيئية أثر كبير فى سلوك تناول الطعام .
- ٧ - تعد البدانة مشكلة سيكولوجية أكثر منها وراثية، ولدى الشخص البدين مزيد من الخلايا الدهنية وشعورا أكبر بالجوع ويتناول طعامه استجابة لمنبهات خارجية فى المقام الاول .
- ٨ - دافع العطش أقوى من دافع الجوع ، وينبه الشعور بالعطش جفاف الفم والزور ، ولكن المستقبلات الموجودة فى الكلية وفى منطقة المهيد تقومان بدور مركزى فى تنظيم دافع العطش .
- ٩ - الجنس دافع ضرورى لبقاء النوع ، وتقوم الغدة النخامية بضبط الهرمونات التى تؤثر على نمو أعضاء التناسل ووظيفتها ، وينظم المهيد أغلب أنواع السلوك الجنسى المعقد ، ولكل من الخبرة والمؤثرات الثقافية تأثير كبير فى هذا الدافع لدى الانسان . وتعد الجنسية المثلية والتحول الجنسى من بين انحرافات دافع الجنس لدى الأدميين .
- ١٠ - الحاجة الى تجنب الألم والابتعاد عن اصابة الانسجة حاجة أساسية لبقاء أى كائن عضوى ، ويؤثر التعلم والخبرة فى ادراك الألم لدى الأدميين .

- ١١ - يعتمد سلوك الأمومة على كل من الهرمونات والظروف البيئية ،
ولكن الخبرة والتعلم تؤثر في سلوك الأم الأدمية أكثر من غيرها .
- ١٢ - الحاجة الى الانجاز حاجة اجتماعية مهمة لدى الانسان ،
والأسرة والمدرسين دور كبير في نشأتها .
- ١٣ - تبدو الحاجة الى الانتماء على شكل رغبة مستمرة في مصاحبة
الآخرين وتكوين أصدقاء .
- ١٤ - لدى الانسان والحيوان دوافع الى البحث عن الاثارة
والاحساسات وتجنب الحرمان الحسى .
- ١٥ - لكل انسان مستوى أمثل للتنبه أو النشاط يسعى الى تحقيقه .
وينص قانون «بيركز - دودسون» على أن المستوى المرتفع من الدافعية
يحسن الأداء في العمل السهل نسبيا .
- ١٦ - لدى الانسان والحيوان حاجة الى الاستكشاف ومعالجة الأشياء .
- ١٧ - العدوان سلوك يقصد الى اىذاء شخص أو تحطيم ممتلكات .
- ١٨ - لا تتوافر الأدلة على فرض «فرويد» بأن العدوان غريزة فطرية
تنشأ عن غريزة الموت . وهناك برهان - الى حد ما - على أن العدوان
ينتج عن الاحباط (اعاقة دوافع الفرد وأهدافه) .
- ١٩ - للعدوان أساسان : بيولوجى (المهيد واللحاء) واجتماعى
(استجابة متعلمة) .
- ٢٠ - تبرز نظرية التعلم الاجتماعى أثر كل من التقليد والتدعيم في
تعلم الاستجابة العدوانية .
- ٢١ - يميل الأطفال الى محاكاة مشاهد العنف التى يرونها في
التلفزيون ، حيث تؤثر هذه المشاهد في السلوك الاجتماعى لهم بطرق
شتى .

مراجع الفصل التاسع

- ١ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ،
محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب .
القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر ، ط ٢ .
- ٢ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس . ترجمة : عادل الأشول ،

محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص ، مراجعة :
عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر .

٣ - لن (١٩٩٠) مقدمة لدراسة الشخصية . ترجمة : أحمد محمد
عبد الخالق ، مایسة أحمد النیال . الاسكندرية : دار المعرفة
الجامعية .

4. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to psychology.
N. Y. : HBJ, 8 th ed.
5. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.

الفصل العاشر

الانفعالات

تمهيد

- ١ - تعريف الانفعال .
- ٢ - تصنيف الانفعالات .
- ٣ - مكونات الانفعال .
- ٤ - العلاقة بين الدوافع والانفعالات .
- ٥ - قياس الانفعال .
 - أ - السلوك الظاهر .
 - ب - المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال .
 - ج - الطرق اللفظية : الاستخبارات ومقاييس التقدير .
 - د - كاشف الكذب .
- ٦ - التغيرات الفيزيولوجية في الانفعال .
- ٧ - التعبير الانفعالي فطري ومتعلم .
- ٨ - نموذجان للانفعال .
 - أ - الحب .
 - ب - القلق .
- ٩ - نظريات الانفعال .
- ١٠ - بعض المتعلقات المرضية للانفعال .

تمهيد

تعد الاستجابات الانفعالية من بين العناصر المهمة في التفاعل بين الانسان وبيئته ، وتحدث هذه الاستجابات ردا على كل تغير مهم يحدث في البيئة ، حيث تؤثر الانفعالات بقوة في السلوك . والانفعال كذلك عنصر حاسم في طريقة حياتنا ، كما يعد محددا لها . ويصاحب الانفعال بعض الآليات (الميكانيزمات) المرضية ، ويعتقد أنه جزء في عديد من الاضطرابات الطبية النفسية ، والنفسية الجسمية ، وبايجاز فان الأرجاع الانفعالية تؤثر في خبراتنا وسلوكنا وحالتنا الصحية واحساسنا بأن كل شيء على مايرام .

ان الانفعالات تكون حياتنا وتصبغها بلون غالب ، فيرى بعض الناس أن الانسان يصبح أحمر في حالة الغضب ، وأخضر عند الحسد ، وأزرق عند الأسى . . . ويمكن للانفعالات الموجبة كالحب والرغبة أن تملأ أيامنا بالفرح ، ولكن الانفعالات السلبية كالخوف والاكتئاب والغضب يمكن أن تملأنا بالفرع والرغبة ، وتجعل كل يوم يبدو كأنه مهمة شاقة لا يمكن تحملها ، وعمل ثقيل لا نمارسه بل نكابده .

١ - تعريف الانفعال

الانفعال Emotion حالة تنبه داخل الكائن العضوى ، لها مكونات فيزيولوجية ومعرفية وموقفية ، وتتسم باحساسات وسلوك تعبيرى معين . وهى تنزع الى الظهور فجأة ويصعب التحكم فيها .

فالخوف Fear - مثلا - يتضمن تنبها للفرع السمبثاوى من الجهاز العصبى اللاارادى (سرعة ضربات القلب ، سرعة التنفس ، العرق الغزير ، زيادة الشد في العضلات) ، وادراك الخائف أن هناك نوعا من التهديد في البيئة ، واعتقاد الشخص بأنه يواجه خطرا ما . والغضب Anger انفعال يتضمن احباطا او استفزازا (كالاهاة أو الاحتقار) ، والاعتقاد بأن المتسبب في الاستفزاز يجب أن يقوم الشخص بايذائه أو يوقفه عند حده . ويحدث - فى الغضب - تنبه للفرعين السمبثاوى والباراسمبثاوى . والاكتئاب Depression يتضمن تنبه الجهاز الباراسمبثاوى فى المقام الأول ، وهو موقف

خسارة أو فقد أو توقف عن النشاط ، مع أفكار متصلة بالعجز وعدم الأهمية وقلة الحيلة واليأس .

وانفعالات الفرح والحزن والغيرة والاشمئزاز والارتباك والولع (الحب الشديد) لها جميعا ثلاثة مكونات هي : التنبه أو الاثارة ، الموقف ، المعرفة .

ويمكن أن يكون الانفعال في وقت واحد استجابة لموقف (مثل التهديد) ، كما أن للانفعال خصائص دافعية (مشاعر الغضب يمكن أن تزيد الدافع إلى التصرف بعدوانية) . ويمكن أن يكون الانفعال كذلك هدفا في حد ذاته (نسمع عن أشخاص يودون أن يقعوا في الحب ، ثم ينهون هذه العلاقة فيجربوا الوقوع في الحب مرة ثانية مع شخص آخر) .

٢ - تصنيف الانفعالات

ان كثرة عدد الكلمات التي تشير إلى الانفعالات يصل إلى حد عدم التأكد من الظلال الدقيقة للمعاني التي تتضمنها ، انظر مثلا إلى الكلمات الدالة على القلق : الهم ، الفزع ، الضيق ، عدم الراحة ، الكدر ... الخ ، وانظر كذلك إلى مرادفات الاكتئاب : الحزن ، السواد ، الابتئاس ، غم السعادة ، انخفاض الروح المعنوية ، اليأس ، البؤس ... الخ ، فتكون التفرقة غالبا بينها بعيدة عن الوضوح ، ويميل الإنسان إلى استخدامها على أنها مترادفات إلى حد كبير . وعلى العكس من ذلك - في أحيان أخرى - فاننا نتحدث عن الحب بأنواع شتى : حب الناس ، حب الوطن ، حب الأسرة ، حب الجمال ، وغيرها . ولكن هذه المشاعر المختلفة يمكن التفرقة بينها .

وقد ذكر «دافيتز» ان اللغة الانجليزية تشتمل على أكثر من أربعمئة كلمة تطلق على الانفعالات ، ومع ذلك يمكن اختزال هذا العدد نظرا لتداخل الأسماء . أما في اللغة العربية فهناك عدد كبير من الكلمات التي تشير إلى الانفعالات المختلفة ، ولكن لم تجر دراسة لغوية نفسية حديثة لعزل هذه الكلمات وتصنيفها .

وقد اختلف علماء النفس في عدد الانفعالات ، ولكن اهتم باحثون آخرون بالبحث عن العوامل التي تمكنا من وضع الانفعالات في مجموعات ذات معنى . وافترض بعضهم أننا نستخدم ثلاثة عوامل لتصنيف الانفعالات وهي :

١ - الشدة Intensity ، وهى درجة التنبه الفيزيولوجى .

٢ - وجود مشاعر ايجابية أو سلبية .

٣ - الميل الى التعبير عن السيطرة أو الخضوع .

فان الغضب الشديد مثلا يمكن النظر اليه - تبعا لهذا التصنيف - على أن له شدة مرتفعة ، سلبى ، مسيطر .

ومن ناحية أخرى يمكن أن نصنف أكثر الانفعالات - بوجه عام - الى نوعين :

١ - انفعالات سارة كالفرح والحب .

٢ - انفعالات غير سارة كالغضب والخوف .

٣ - مكونات الانفعال

للانفعال ثلاثة جوانب كما يلى :

١ - السلوك الظاهر : يظهر الانفعال فى تعبيرات الوجه المتضمنة فى تغير العينين والشفيتين والعضلات ، تغير الصوت فى الطبقة والشدة ، وقد يحدث نشاط ظاهر كالجرى أو الهجوم ، والايماءات والحركات والاشارات .

٢ - التغير الفيزيولوجى : وهو يصاحب كثيرا من الانفعالات ، ويتلخص فى زيادة النشاط الفيزيولوجى : الوجه المتورد ، ضربات القلب السريعة ، ضغط الدم المرتفع ، الرعشة ، زيادة توتر العضلات ، اتساع حدقة العين ، التنفس السطحى (غير العميق) ، القشعريرة (انكماش الجلد من الانفعال) ، نشاط حشوى .

٣ - المشاعر والادراكات الداخلية : حكم الشخص على مشاعره وشذتها ونوعيتها .

هذه هى الجوانب الثلاثة التى يجب أن يقيسها أى مقياس للحالات الانفعالية . ويتعين أن نصيف الى هذه الجوانب جانبا آخر هو السياق أو الموقف المحيط بالفرد ، وكيف يحكم عليه ؟ هل هو مثير لنوع معين من المشاعر ؟ هل هو الخوف أو الغضب أو الحب ؟

وهناك وجهة نظر أخرى - متداخلة مع سابقتها الى حد ما - تصنف الانفعالات الى ثلاثة مكونات هي : الفيزيولوجية والموقفية والمعرفية كما يبين جدول (١٠ - ١) .

جدول (١٠ - ١) : مكونات ثلاثة انفعالات شائعة

الانفعال	فيزيولوجى	موقفى	معرفى
الخوف	تنبه سمبثاوى	تهديد من البيئة	الاعتقاد فى الخطر ، الرغبة فى التجنب .
الغضب	تنبه سمبثاوى وباراسمبثاوى	احباط أو استفزاز	الرغبة فى ايذاء المتسبب فى الاستفزاز
الاكتئاب	تنبه باراسمبثاوى	الفقد أو عدم النشاط	أفكار العجز وعدم الأهمية .

٤ - العلاقة بين الدوافع والانفعالات

للدوافع علاقة وثيقة بالانفعالات ، فقد يكون الغضب مثلاً مثيراً للسلوك العدوانى ، على الرغم من أن هذا السلوك يمكن أن يحدث أيضاً فى غياب الغضب . ويمكن للانفعالات أن تنشط السلوك وتوجهه كما تفعل الدوافع الأولية والاجتماعية سواء بسواء . ويمكن أن يصاحب الانفعال أيضاً سلوك مدفوع أى ناتج عن دافع معين ، اذ لا يعد الجنس دافعاً قوياً فقط بل أيضاً مصدراً للذة عميقة . وقد تكون الانفعالات هدفاً ، فاننا ننشغل بنشاطات معينة لأننا نعرف أنها ستجلب المتعة .

وتعد طبيعة العلاقة بين الدافعية والانفعال ، وكذلك تعريف الانفعال ذاته موضوعات غير محسومة فى علم النفس . ويمكن أن يقول غالبية الناس : ان الغضب والخوف والفرح والحزن انفعالات ، ولكنهم يصنفون الجوع والعطش والتعب على أنها حالات للكائن العضوى تعمل بوصفها دوافع . فما هو الفرق ؟ لماذا لا نعد العطش انفعالا ؟ ليست هناك تفرقة واضحة فى الحقيقة ، ولكن هناك أساساً شائعاً للتمييز بينهما ، مؤداه أن الانفعالات تثيرها دائماً منبهات خارجية ، وأن التعبير الانفعالى يوجه نحو المنبهات البيئية التى تثيره . ومن ناحية أخرى تثار الدوافع دائماً بمنبهات داخلية ، وتوجه بطريقة طبيعية نحو موضوعات أو أشياء معينة فى البيئة كالطعام أو الماء أو الشريك . ومع ذلك لا تنطبق هذه التفرقة على عدد من الحالات ، فعلى سبيل المثال يمكن أن يثير باعث خارجى كروية طعام شهى أو رائحته ، الجوع فى غياب الاشارات الدالة على الجوع داخلنا .

ويمكن للمنبهات الداخلية كالمنبهات الناتجة عن الحرمان الشديد من الطعام أن تثير الانفعال .

ولاغلبية السلوك الذى له دافع بعض المصاحبات الوجدانية أو الانفعالية ، وبالرغم من أننا نبدو منشغلين تماما فى نضالنا فى هذه الحياة لتحقيق أهدافنا ، ولا نركز على مشاعرنا غالبا، فعندما نتحدث عن الدافعية فإننا نركز على النشاط الموجه نحو هدف . وفى بحثنا للانفعال يتركز اهتمامنا حول الخبرات الذاتية الوجدانية التى تصاحب السلوك . اننا نميل الى أن نكون أكثر وعيا واهتماما عندما تعاق جهودنا لانجاز هدف (الغضب واليأس) أو عندما يتحقق الهدف نهائيا (الذلة والابتهاج) .

٥ - قياس الانفعال

يقاس الانفعال بعدة طرق يمكن تصنيفها الى ما يلى :

- أ - السلوك الظاهر : ملاحظة السلوك وتقديره ، تعبيرات الوجه ، طريقة النطق ، اتصال العيون .
- ب - المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال .
- ج - الطرق اللفظية : الاستخبارات ومقاييس التقدير .
- د - كاشف الكذب .

ونعرض لهذه الطرق بشيء من التفصيل فيما يلى .

أ - السلوك الظاهر

أولا : ملاحظة السلوك وتقديره

تعد هذه الطريقة أكثر الطرق استخداما لتقدير السلوك الظاهر Rating overt behaviour ، ويتم ذلك بالنسبة لمعيار عام محدد : مثل القلق ، الاكتئاب ، العدوان ... الخ . وكثيرا ما طلب من المعلمين أن يقدروا درجة الطفل فى : الاضطراب الانفعالى ، التوكيدية ، المهارة الاجتماعية ، التعاون ... ويتعين على أى شخص يطلب منه تقدير سلوك شخص آخر أن يكون واعيا للعوامل التى يمكن أن تؤثر فى هذا القياس . وأهمها :

- أ - الفهم المختلف لأسماء السمات : فمثلا تعنى مصطلحات : المثابرة ، الشفقة ، القلق ، الاكتئاب الشيء ذاته، بالنسبة لمختلف القائمين على التقدير ؟

ب - أثر الهالة : تميل آراؤنا الذاتية ووجهات نظرنا المختلفة الى ان تؤثر في أحكامنا على سلوك الناس ، فاذا كنا نحب شخصا او نكرهه ، نعجب به او نحقره ، فان هذه المشاعر تؤثر في حكمنا عليه ، فقد نلحق - عن غير قصد - كل الفضائل بأصدقائنا على حين نعزو كل المفساد الى اعدائنا .

ج - الفروق في القدرة على التقدير : قد يختلف الناس الذين يقدرون غيرهم بالنسبة الى قدراتهم على انجاز هذا العمل .

د - تأثير التحيز : التحيزات ضد سمات معينة لدى الآخرين او معها قد يكون لها جذور عميقة في تنظيم الشخصية لدى القائم بالتقدير .

هـ - أثر معرفة الشخص : يبدو ان المعرفة السطحية نسبيا بالشخص تعطى دقة تنبؤية أفضل من المعرفة العميقة، وذلك على العكس من الاعتقاد الشائع .

و - الأفكار المسبقة لدى القائم بالتقدير : بين «كندال» أن التقديرات الطبفسية للجوانب الاكلينيكية للاكتئاب تتأثر كثيرا بالأفكار المسبقة التي يعتنقها القائم بالتقدير بخصوص تصنيف الأمراض الاكتئابية (هل هناك وحدتان متميزتان للاكتئاب أو واحدة فقط ؟) بطريقة تتطابق مع أفكارهم ، ومن ثم يؤكدون هذه الآراء .

ونظرا لكثرة العوامل التي تؤثر في التقديرات فليس من الغريب أن يكون اتساق التقديرات (ثباتها) منخفضا سواء أنجز عن طريق الشخص ذاته في أوقات مختلفة أم عن طريق تقدير أشخاص مختلفين للمناسبة ذاتها . وظهر أيضا أن تقدير الشخص لنفسه (في الاكتئاب أو القلق مثلا) لا يتطابق بدرجة مرتفعة مع تقديرات يقوم بها الملاحظون ، فنحن لا نرى أنفسنا دائما كما يراونا الآخرون .

➤ ثانيا : تعبيرات الوجه

اهتم «تشارلز دارون» بدراسة التعبير عن الانفعال لدى الأطفال غير المبصرين والحيوانات ، وفي كتابه : «التعبير عن الانفعالات في الانسان والحيوانات» والذي نشر عام ١٨٧٢ ، قدم «دارون» نظرية تطورية للانفعالات . ورأى أن كثيرا من الطرق التي نعبر بها عن الانفعال تعد أنماطا وراثية كان لها أهمية في بقاء الكائنات العضوية . فعلى سبيل المثال يعتمد تعبير الاشمئزاز أو الرفض على محاولة الكائن العضوي أن يحرر نفسه من شيء غير سار تم تناوله .

ويذكر دارون أن مصطلح «الاشمئزاز» يعنى - فى أبسط معانيه - شيئاً كريها فى مذاقه ، ولكن بما أن الاشمئزاز يسبب ازعاجاً فإن التجهم يصاحبه - وكثيراً ما يلزمه - ايماءات لدفع الشخص ذاته بعيداً أو حماية نفسه من الشيء الكريه . ويعبر الشخص عن أقصى اشمئزاز بحركات حول الفم مماثلة للحركات التمهيدية للتقيؤ : يفتح الفم باتساع مع انكماش الشفة العليا بشدة ، ويعد غلق الجفون جزئياً أو تحريك العيون أو الجفن كله بعيداً تعبيراً قوياً عن الازدراء ، وتعنى هذه الأفعال أن الشخص المحتقر لا يستحق النظر اليه .

ويبدو أن بعض تعبيرات معينة فى الوجه ذات معنى شامل عام ، بصرف النظر عن الثقافة التى نشأ فيها الفرد ، فقد شاهد أشخاص من خمس ثقافات مختلفة (الولايات المتحدة والبرازيل وشيلي والأرجنتين واليابان) صوراً تمثل تعبيرات على الوجه لكل من : السعادة والغضب والحزن والاشمئزاز والخوف والدهشة ، ولم يواجهوا إلا صعوبات قليلة فى تحديد الانفعالات التى يكشف عنها كل تعبير . وحتى أفراد القبائل البدائية النائية التى لا يكون لهم اتصال فعلى بالثقافات الغربية (قبائل فور Fore ، دانى Dani فى غينيا الجديدة) تمكنوا من تحديد تعبيرات الوجه بطريقة صحيحة .

وقد تأثر بعض علماء النفس بالطبيعة الفطرية والشاملة للتعبيرات الوجهية المعينة ، معتقدين أنها ذات أهمية فى تحديد خبراتنا الذاتية بالانفعال ، فعندما نستجيب تلقائياً لموقف ما نخبرنا الرسائل الواردة الى المخ من عضلات الوجه أى الانفعالات الأساسية نجربها ونمر بها ، على حين تشير الاحساسات الحشوية (التي تحدث أكثر بطئاً) الى شدة الانفعال . وتعنى هذه الفكرة أنك إن جعلت نفسك تضحك ، واحتفظت بالضحكة لنصف دقيقة ، فسوف تبدأ فى الاحساس بالسعادة . أما اذا عبست (كشرت) فسوف تشعر بالتوتر والغضب ، فقد أظهرت التجارب أن هناك علاقة بين تعبيرات الوجه ومشاعر الانفعال .

ثالثاً : طريقة النطق : الجوانب غير اللغوية فى الكلام (٤)

يصل كثير من الرسائل الشفوية والاتصال المتضمن فى الكلام الى مستوى غير لفظى ، فالمهم هنا كيف يقول الشخص الكلام ، أكثر من الكلام نفسه ومضمونه . والمثال المتطرف هنا هو أن «نعم» يمكن أن ينطق الشخص بها لتعنى «لا» وكذلك كلمات مثل : «تفضل ، شكراً ، أهلاً» ، يمكن أن تعنى طريقة نطقها أموراً متضاربة .

ان النعمة الانفعالية جانب من أكثر الجوانب بدائية في الكلام ، اذ تتبادل الحيوانات الحالات الانفعالية عن طريق الأصوات ، وكذلك يفعل الأدميون . ويمكن أن نصف الخصائص الصوتية على ضوء الخصائص الفيزيائية مثل : المعدل ، الطبقة ، التوقيت ، وتشمل المقاييس الدقيقة : توزيع التردد ، نوعية الصوت ، عدد الأخطاء .

رابعاً : الاتصال عن طريق العيون

سلوك الاتصال عن طريق العين (بين عيون شخصين) هو الفترة الزمنية التي يدوم فيها حلقة العين أى النظرة المحدقة المتفرسة . وقد درس هذا الجانب بوصفه جزءاً من الحركات التعبيرية التي تحدث في التفاعل الاجتماعى ، ويبدو أن كثيراً من العمليات المختلفة تدخل في اتجاه النظرة المحدقة ، فقد ينظر (أ) الى (ب) ليحاول تكوين علاقة ، كما سينظر أكثر اذا كان يريد أن يكون علاقة أوثق من نوع معين . وفى هذه الحالة فان اتصال عيون شخصين بدرجة كبيرة يولد القلق . ويبدو أن التحديق أو النظرة المسدقة لمدة طويلة تفسر على أنها مسببة للتهديد ، وذكر المحققون أنها غير مريحة تماماً ، ويمكن أيضاً أن تستخدم لمحاولة تكوين علاقة مهيمنة .

وقد وضع « أرجايل Argyle » الطرق التي يمكن أن نستخدم بها النظر الى شخص آخر (مع اشارات أخرى) لتكوين أنواع مختلفة من العلاقات . وتتضمن هذه الاشارات الأخرى تعبيرات الوجه (الابتسام ، التقطيب أو التجهم ... الخ) ، تغيرات حجم انسان العين ، التقارب الجسدى . واتضح أن الأشخاص القلقين يميلون الى التقليل من الاتصال بين عيونهم والآخرين ، وذلك بالنظر بعيداً عن المجرى . وقد ظهر ذلك فقط فى ظل الظروف الضاغطة والناجمة عن حلقة لمدة طويلة عن طريق المجرى ، ولم يظهر خلال فترات المحادثة التي يكون فيها المحقق مسترخياً .

ب - المصاحبات الفيزيولوجية للانفعال

تتميز طرق القياس هنا بالموضوعية الكاملة لطرق التسجيل ، وبالدرجة المرتفعة من المهارة الفنية ، كما أنها تعتمد أساساً على العمل ، وتتضمن التجريب وضبط العوامل .

ومن المؤكد أن الجوانب الجسمية العضوية متضمنة في الانفعال ولها مظاهر كثيرة ، وقد كشف الباحثون أن القلب ليس وحده الذى يلحقه التغير ، بل الجهاز الدورى والتنفسى وكذلك المثانة . وتؤكد بحوث كثيرة

الفرض القائل بأن الانفعالية Emotionality (شدة الانفعال وسرعته) ترتبط بتهيج الجهاز العصبى اللاارادى (انظر ص ٤٣١) .

ان كثيرا من الآثار الجسمية لاثارة الفرع السمبثاوى من الجهاز العصبى اللاارادى يمكن الكشف عنها من سطح الجسم عن طريق المحولات المناسبة للطاقة والمكبرات ذات القدرة الكبيرة ، ان المخ النشاط والعضلات والقلب والغدد اللعابية وغيرها ينتج عنها جهد أو قوة كهربية (فولت) بدرجة قليلة ، ويمكن التقاط هذا الفولت عن طريق أقطاب توضع على المكان المناسب من الجلد ، وهذه النبضات الصغيرة تكبر وينتج عنها تسجيلات معروفة .

ومقاومة جلد راحة اليد للتيار الكهربى أحد المقاييس العملية الشهيرة ، وهو مرتبط تماما بنشاط الغدد العرقية ، ويعد حساسا بدرجة شديدة لكل من : التغيرات فى مستوى التنبه ، الأشياء الجديدة ، المشقة أو الانعصاب Stress . وهو جهاز شائع الاستخدام فى المعامل السيكولوجية، ويعد اضافة كبيرة لفهمنا للانفعالات الانسانية وبخاصة القلق .

ان القياسات الفيزيولوجية النفسية محصورة حتى الآن فى المعمل ، ويترتب على ذلك بالضرورة وجود عنصر صناعى فى الموقف . وحيث انه من غير الممكن أن تحدث انفعالات قوية كالخوف لدى المفحوصين المتطوعين فان التجارب تجرى فى مواقف مشابهة أى فى حالة خوف بسيط أو ضيق وعدم سرور بدرجة منخفضة ، ويتم ذلك باستخدام منبهات حسية غير سارة كالنغمات الخشنة أو بمقارنة مجموعات المفحوصين القلقين بغير القلقين فى الموقف الضاغطة ذاتها مثل حل المشكلات ومقارنة تشتت الانتباه ... الخ . ويمكن بعد ذلك مقارنة رد الفعل الفيزيولوجى بين المجموعتين (القلقون مقابل غير القلقين ، المعرضون لضغط مقابل غير المعرضين له) .

وأسفرت البحوث التى أجريت على أعراض خالصا وآلام الظهر أن التوتر العضلى فى كل منها يكون محليا أى أن العضلات فى المنطقة التى توجد فيها الأعراض تكون متوترة جدا ، على حين أن المجموعات العضلية الأخرى تظل فى حالة استرخاء نسبى .

ومع التسليم بحدوث التغيرات الفيزيولوجية ، فكيف يدركها الفرد داخله ؟ من المدهش أن تكشف نتائج البحوث فى هذا الصدد أن الناس لا تحكم بدقة كبيرة على حالاتها الداخلية . وحتى الأحداث الفيزيولوجية التى تبدو واضحة كالزيادة الكبيرة فى معدل ضربات القلب أو مستوى

التوتر العضلى لا يحسن الشخص تقديرها دائما بدقة . وتشير نتائج هذه البحوث أن ادراك التغيرات الجسمية لا يرتبط ارتباطا مرتفعا مع التغيرات الجسمية الفعلية ، فقد يزيد الفرد من تقدير استجابته للتغير وقد ينقصها . كما افترض أن الأشخاص السمان لا يستجيبون للتغيرات الجسمية التى يحدثها الجوع الى حد ما ، بحيث لا يستخدمونها لتحليل الجوع أو للبدء فى تناول الطعام ، ذلك أن ما يحدد سلوك الأكل لديهم هو محدد خارجى كما بينا (انظر ص ٣٧٤) .

ج - الطرق اللفظية : الاستخبارات ومقاييس التقدير

أن أى وصف أو تقدير للانفعال البشرى يجب أن يأخذ فى الاعتبار وصف الفرد لمشاعره الذاتية ، ويصف الشخص مشاعره عادة بشكل متحرر وغير مقيد فى موقف المقابلة الاكلينيكية التشخيصية ، ولكن وضعت طرق كمية تستخدم فى الأغراض التجريبية بهدف تحليل المادة اللفظية ، وتتضمن هذه الطرق : الاستخبارات وقوائم الصفات ومقاييس الحالات المزاجية .

ويطلب من المفحوص - فى مقاييس الحالات المزاجية - عادة أن يصف مشاعره باختيار الصفات التى تنطبق عليه من بين قائمة كبيرة من الصفات (انظر جدول ١٠ - ٢) .

جدول (١٠ - ٢) : نموذج لبنود قائمة الصفات الانفعالية المتعددة

فيما يلى مجموعة من الكلمات التى تصف عددا متنوعا من المشاعر والحالات النفسية . والمرجو منك أن تضع دائرة حول رقم كل فقرة ترى أنها تصف شعورك بوجه عام . قد تتشابه بعض الكلمات ، ولكن المطلوب هو أن تضع دائرة حول رقم كل فقرة تنطبق عليك .

أجب من فضلك بسرعة ولا تفكر كثيرا فى المعنى الدقيق لكل كلمة أو عبارة .

١ - نشيط	٨ - فظيع	١٥ - متعاون
٢ - خائف	٩ - عنيف	١٦ - قاس
٣ - مقبول	١٠ - كئيب	١٧ - يائس
٤ - ملئ بالحيوية	١١ - هادئ	١٨ - محطم
٥ - وحيد	١٢ - مبهتج	١٩ - سئ الطبع
٦ - لطيف	١٣ - نقي (نظيف)	٢٠ - ساخط
٧ - غاضب	١٤ - راض (قانع)	٢١ - مثبط العزيمة

جدول (١٠ - ٣) : نموذج لبنود مقياس مسح المخاوف

تعليمات :

فيما يلي قائمة ببعض المواقف أو الخبرات والأشياء التي يمكن أن تسبب الخوف أو غيره من الأحاسيس غير السارة المتصلة به . اقرأ كل فقرة وقرر إلى أي حد تسبب لك الضيق ، ثم ضع دائرة حول الرقم المناسب التالي لكل فقرة .

لا مطلقا قليلا متوسط كثيرا كثيرا جدا					
٤	٣	٢	١	صفر	١ - الضوضاء الناتجة عن آلات تنظيف السجاد
٤	٣	٢	١	صفر	٢ - الجروح المفتوحة
٤	٣	٢	١	صفر	٣ - الوحدة
٤	٣	٢	١	صفر	٤ - الأصوات المرتفعة
٤	٣	٢	١	صفر	٥ - الموتى
٤	٣	٢	١	صفر	٦ - التحدث أمام الجمهور
٤	٣	٢	١	صفر	٧ - عبور الشوارع
٤	٣	٢	١	صفر	٨ - الأشخاص الذين يبدو عليهم الجنون
٤	٣	٢	١	صفر	٩ - وجودك في مكان غريب
٤	٣	٢	١	صفر	١٠ - السقوط (الوقوع)
٤	٣	٢	١	صفر	١١ - السيارات
٤	٣	٢	١	صفر	١٢ - أن يغيظك أحد الأشخاص
٤	٣	٢	١	صفر	١٣ - أطباء الأسنان
٤	٣	٢	١	صفر	١٤ - الرعد
٤	٣	٢	١	صفر	١٥ - صفارات الانذار أو صفارات السيارات (الكلاكس العالي)
٤	٣	٢	١	صفر	١٦ - الفشل
٤	٣	٢	١	صفر	١٧ - دخول حجرة يجلس فيها أشخاص آخرون
٤	٣	٢	١	صفر	١٨ - الأماكن المرتفعة عن الأرض
٤	٣	٢	١	صفر	١٩ - أن تطل من المباني المرتفعة
٤	٣	٢	١	صفر	٢٠ - الديدان
٤	٣	٢	١	صفر	٢١ - الكائنات الخيالية (كالأشباح والعفاريت)
٤	٣	٢	١	صفر	٢٢ - أن تأخذ حقنة (ابرة)
٤	٣	٢	١	صفر	٢٣ - الأشخاص الغرباء (الأجانب)
٤	٣	٢	١	صفر	٢٤ - الخفافيش
٤	٣	٢	١	صفر	٢٥ - رحلة بالقطار
٤	٣	٢	١	صفر	٢٦ - الشعور بالغضب
٤	٣	٢	١	صفر	٢٧ - الأشخاص في مركز السلطة

وهناك طريقة أخرى تتلخص في سؤال المفحوص أن يضع تقديرا لنفسه عبر متصل فرضي ، مثال ذلك مقياس الحالة المزاجية كالاكتئاب ، فيمكن أن يتضمن مقياسا يمتد من «الشعور بالبهجة ، وعلى قمة العالم» ، في طرف «والشعور بالتعاسة ، والبؤس الشديد» في الطرف الآخر . وتعد قوائم مسح المخاوف من أشهر هذه المقاييس (انظر جدول ١٠ - ٣) .

والفكرة وراء هذه المقاييس هي مساعدة المفحوص على وصف مشاعره الذاتية على أساس صيغة مقننة ، أي مقياس كمي متدرج (تدعى صيغة ليكرت) ، كأن تتراوح احتمالات الاجابة بين :

١ لا مطلقا ، ٤ كثيرا جدا .

وقد استخدمت هذه المقاييس لقياس التغير في الاتجاه نحو العلاج النفسي ، والتغير في الاستجابة الانفعالية لأفلام مخيفة ، ولبيان آثار العقاقير .

ويشتمل الاستخبار على عبارات محددة عن سلوك الفرد . ويبين جدول (١٠ - ٤) مثلا لمقياس يقيس سمة القلق .

جدول (١٠ - ٤) : نموذج لعبارات مقياس سمة القلق

تعليمات : فيما يلي عدد من العبارات التي اعتاد الناس وصف أنفسهم بها ، اقرأ كل عبارة ثم ضع دائرة حول أحد الأرقام التالية لها ، لتبين ما الذي تشعر به بوجه عام .

أبدا تقريبا	أحيانا	كثيرا	دائما تقريبا
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤
١	٢	٣	٤

وبهذا المعنى فإن مثل هذه المقاييس تستخدم للإشارة الى سمة في الشخصية ، أي جانب دائم نسبيا وممتد من جوانب الفرد . وقد نحتاج أيضا الى أن نعرف كيف يشعر الشخص الآن ، فإذا سلمنا بأن شخصا لديه سمة القلق مرتفعة ، أي أنه يميل الى أن يكون شخصا قلقوفا (أي كثير القلق) ، وأن ذلك يظهر في مواقف كثيرة مختلفة ، فهل هو يشعر بالقلق

الآن فعلا ؟ ويشير ذلك الى الحالة الراهنة للفرد • ويبين جدول (١٠ - ٥)
نموذجا لعبارات من هذا النوع •

جدول (١٠ - ٥) : نموذج لعبارات حالة القلق

تعليمات : فيما يلي عدد من العبارات التي اعتاد الناس وصف أنفسهم بها ، اقرأ كل عبارة ثم ضع دائرة حول أحد الأرقام الأربعة التالية لها ، لتبين ما الذي تشعر به فعلا الآن ، أى في هذه اللحظة •

لا الى حد بدرجة كثيرا	مطلقا	ما متوسطة	جدا
١ - أشعر بالهدوء	١	٢	٣
٢ - أشعر بالأمان	١	٢	٣
٣ - أشعر أن أعصابى مشدودة	١	٢	٣
٤ - أشعر أننى (على راحتى)	١	٢	٣
٥ - أشعر بالاضطراب	١	٢	٣

وترتبط مقاييس الشخصية : الحالة والسمة بعضها مع بعض ، ولكن ليس الى درجة كبيرة فى كل الحالات ، فقد يكون الشخص قلقا بوجه عام ومع ذلك يشعر الآن بالاسترخاء ، والعكس صحيح كذلك •

مثال لقياس حالة انفعالية

يمكن القول اذن أن الانفعالات تتسم بثلاثة جوانب يمكن قياسها :

- ١ - المصاحبات الفيزيولوجية •
- ٢ - التقدير اللفظى على أساس الاستبطان •
- ٣ - الملاحظة السلوكية •

فاذا لاحظنا مضطربا نفسيا يعانى من المخاوف.. الشاذة (وهى مخاوف ليس لها ما يبررها ولا تخيف الأسوياء من الناس) ، وأحيل هذا الشخص لتلقى العلاج السلوكى نتيجة للصعوبات التى تولدت فى حياته من جراء الخوف الشديد من القطط ، فيمكننا أن نقيس هذا الانفعال (الخوف) عن طريق هذه الجوانب الثلاثة :

- ١ - يمكن وضعه أمام قطة ، ونقيس ردود أفعاله (معدل النبض ، الاستجابة الجلفانية للجلد ، افراز الكاتيكولامين Catecholamine وغيرها) الناتجة عن هذا المنبه الخاص بالمقارنة الى أنواع أخرى من المنبهات •

٢ - يمكن أن نطلب منه أن يجيب عن «ترموتر الخوف» ، بحيث يسجل مشاعره الذاتية من الخوف والقلق بالنسبة للمقطط .

٣ - يمكننا قياس سلوكه الفعلى عندما يواجه بقطة : هل سيضربها ؟ هل يظل جالسا في مقعده ؟ هل يقفز متراجعا بعيدا عنها ؟ هل سيهرب من الحجرة ؟

ويمكن أن نعد الجوانب الثلاثة : الفيزيولوجية والاستبطانية والسلوكية دلائل على الخوف ، كما يمكن أن نتخذها أساسا لمنهج في القياس ، ولكن لسوء الحظ لا ترتبط هذه الجوانب الثلاثة بعضها مع بعض الى درجة كبيرة .

د - كاشف الكذب بوصفه مقياسا للانفعال

ان استخدام الانسان لوسائل تمحيص الحقائق من الأكاذيب لهو استخدام قديم ، ويرجع «بيرك سمث» هذا الاستخدام الى العرب البدو ، حيث كانوا يطلبون من الشاهد الذى تضاربت أقواله أن يلحق قضيبا من الحديد الساخن ، وأن من يحترق لسانه يعد كاذبا . كما يقال : انه فى الصين القديمة كانوا يجعلون الشخص الذى يسألونه يمضغ مسحوق الأرز ثم ييبقه ، فإذا كان المسحوق جافا فان المشتبه فيه يكون مذنبا . وفى انجلترا القديمة كان المشتبه فيه الذى لا يستطيع ابتلاع شريحة من الخبز والجبن يعد أيضا مذنبا .

ومع أن هذه الطرق تبدو بدائية وعجبية فانها متسقة مع المعرفة الحديثة من أن قلق الشخص وخوفه من اكتشاف كذبه ، ينتج عنه جفاف الفم . ويرتبط القلق بوجه عام بتنبيه الفرع السمبثاوى من الجهاز العصبى اللاإرادى ، وجفاف الفم أو نقص اللعاب أحد علامات مثل هذا التنبيه . ويرتبط انفعال الذنب Guilt أيضا بتنبيه الفرع السمبثاوى .

أما كاشف الكذب Lie Detector الحديث ويدعى المرسام المتعدد Polygraph فانه يراقب فى الوقت الواحد أربعة مؤشرات للتنبيه السمبثاوى عندما يتم فحص الشاهد أو المشتبه فيه . وهذه المؤشرات هى : ضربات القلب ، ضغط الدم ، معدل التنفس ، الاستجابة الجلفانية للجلد (كمية العرق فى راحة اليدين) . وتعتمد نظرية كشف الكذب على افتراض مؤداه أن الشخص الذى يقول الكذب يكون فى موقف مثير للانفعال ، ومن ثم يمكن استخدام الدلائل أو المؤشرات الفيزيولوجية فى الحكم عما اذا كان الشخص يروى الحقيقة أم لا .

وقد ثارت أسئلة كثيرة حول كاشفات الكذب وبخاصة في علاقتها بالدليل على الذنب أو البراءة في قاعة المحكمة. وعلى حين يعلن مؤيدوها أنها دقيقة بمستوى أعلى من ٩٠٪ ، فإن البحوث تشير الى أن كاشفات الكذب لا تقترب دقتها من هذا الرقم المرتفع ، وأنها كذلك حساسة لأشياء أكثر من الكذب .

ففى إحدى التجارب التى أجراها «سميث» كان المفحوصون قادرين على خفض معدل الدقة لجهاز كشف الكذب الى ٢٥٪ ، وذلك عن طريق التفكير عمدا فى أفكار مثيرة أو تسبب الاضطراب خلال المقابلة الشخصية . على حين نجح مفحوصون آخرون نجاحا كبيرا فى خفض مستوى الدقة الى أدنى حد ، فقد نجحوا فى أن يصلوا الى مستوى دقة لا يزيد على ١٠٪ ، وذلك ببساطة عن طريق شد اصبع القدم ثم ارخائه خلال المقابلة الشخصية التى يسجل فيها الجهاز .

وهناك بعض الأشخاص الذين لا يمكن كشفهم عند قولهم الكذب ، ومنهم السيكيوباتيون^(١) الذين يكشفون عن مستويات منخفضة من التنبيه ودرجة قليلة من الاستجابة الانفعالية ، ونتيجة لمشكلات كهذه فإن تسجيلات جهاز كشف الكذب لم تعد معترفا بها على أنها دليل فى كثير من قاعات المحكمة ، ومع ذلك فإن القياسات بجهاز كشف الكذب ما تزال تستخدم أحيانا فى فحص المجرمين وفى الاختيار المهني . ولكن يجرى الآن فحص مدى شرعية مثل هذا الاستخدام .

٦ - التغيرات الفيزيولوجية فى الانفعال

الجانب الفيزيولوجى للانفعال أحد مكوناته المهمة ، وتزود الاستجابة الفيزيولوجية المرتبطة بالانفعال الكائنات العضوية بالطاقة لمواجهة الطوارئ . وخلال الانفعال تتولد ردود الأفعال الفيزيولوجية من الجهاز العصبى المركزى (الحساء والتكوين الشبكي والمهيد) والجهاز العصبى المركزى (الارادى) والغدد الصماء (وبخاصة غدتى الكظر) .

وعندما نجرب انفعالا شديدا كالخوف أو الغضب ، فإننا نكون واعين لعدد من التغيرات الجسمية مثل : دقات القلب السريعة ، التنفس السريع ،

(١) السيكيوباتى Psychopath شخص مضطرب ، فى صراع دائم مع المجتمع ، ومع ذلك فهو لا يشعر عادة بالقلق ولا بالذنب بالنسبة لسلوكه .

جفاف الحلق والفم ، زيادة توتر العضلات ، العرق ، ارتعاش الاطراف ، اضطراب المعدة . ويبين جدول (١٠ - ٦) أعراض الخوف التي أقرها طيارون أثناء الحرب العالمية الثانية ، كما يوضح التغيرات الجسمية المعقدة التي تحدث في إحدى الحالات الانفعالية .

جدول (١٠ - ٦) : أعراض الخوف في معركة طيران ، اعتمادا على تقارير طيارين مقاتلين أثناء الحرب العالمية الثانية

أثناء المهام القتالية هل تشعر بـ	كثيرا	أحيانا	المجموع
خفقان القلب ونبض سريع	٣٠%	٥٦%	٨٦%
عضلاتك مشدودة جدا	٣٠	٥٣	٨٣
سهولة التهيج أو الغضب أو الحزن	٢٢	٥٨	٨٠
جفاف الحلق أو الفم	٣٠	٥٠	٨٠
العرق العصبي أو عرق بارد	٢٦	٥٣	٧٩
بطئك «تكركب»	٢٣	٥٣	٧٦
شعور بالبعد عن الواقع	٢٠	٤٩	٦٩
الحاجة الى التبول بصورة مستمرة جدا	٢٥	٤٠	٦٥
الرعدة	١١	٥٣	٦٤
الخلط أو الانزعاج	٣	٥٠	٥٣
الضعف أو الدوخة	٤	٣٧	٤١
عدم القدرة على تذكر تفاصيل ما حدث	٥	٤٣	٣٩
تعب في المعدة	٥	٣٣	٣٨
عدم القدرة على التركيز	٣	٣٢	٣٥
بلل في ملابسك الداخلية	١	٤	٥

وتنتج أكثر التغيرات الفيزيولوجية التي تحدث أثناء الاثارة الانفعالية من تنشيط القسم السمبثاوى للجهاز العصبى المستقل (اللاارادى) ، وذلك أبان تهيئة الجسم لفعل طارىء . ويعد هذا القسم مسئولاً عن التغيرات التالية :

- ١ - زيادة ضغط الدم ودقات القلب .
- ٢ - يصبح التنفس أكثر سرعة .
- ٣ - يتمتع انسان العين .
- ٤ - يزداد افراز العرق .
- ٥ - يقل افراز اللعاب والمخاط .

- ٦ - يزداد مستوى سكر الدم ليجد الشخص مزيدا من الطاقة .
- ٧ - يتجلط الدم بسرعة في حالة الجروح .
- ٨ - تنخفض حركة الجهاز المعدي المعوي .
- ٩ - يتحول الدم من المعدة والأمعاء الى المخ والعضلات الهيكلية .
- ١٠ - ينتصب الشعر على الجلد محدثا البثور .

ويجهز الجهاز السمبثاوي الكائن العضوى لاصدار الطاقة ، وعندما يخمد الانفعال ، يعمل الجهاز الباراسمبثاوي (جهاز المحافظة على الطاقة) ويعيد الكائن العضوى الى حالته الطبيعية .

ويعد هذا النوع من الاثارة الفيزيولوجية الزائدة التى وصفناها خاصية مميزة للحالات الانفعالية أثناء الفترة التى يجب أن يستعد فيها الكائن العضوى للعمل واصدار السلوك ، وهما حالتان : الحرب أو الهرب Fight or flight . ويمكن أن تحدث بعض هذه الاستجابات نفسها أيضا أثناء الاثارة السعيدة أو الاثارة الجنسية . ولكن خلال انفعالات أخرى مثل الحزن أو الأسى ، فإن بعض العمليات الجسمية يمكن أن تهبط أو تبطىء .

التنبه والشدة الانفعالية

يكون الانسان فى أغلب الأوقات واعيا بالانفعالات التى يمر بها، فأننا نعلم ما اذا كنا غاضبين أو خائفين أو مجرد مستثارين . ولكن استجاباتنا الفيزيولوجية فى كل هذه الأحوال الثلاثة تكون متشابهة بطريقة ملحوظة، فيجعل الخوف دقات قلبنا تسرع (١) ، ويزداد معدل التنفس (٢) ولكن هذه الاستجابات تحدث أيضا فى حالات الغضب أو رؤية شخص حبيب . ويمكن أن يتورد وجهنا أو يشحب عندما نكون غاضبين (ويعتمد ذلك على الفرد) ، وتحدث الاستجابة ذاتها عندما نكون خائفين . ومع أن القياس الدقيق يبين متى يكون الشخص مثارا انفعاليا ، فقد فشلت البحوث حتى الآن فى

-
- (١) معدل النبض الطبيعى ٧٣ دقة/دقيقة ، وقد يصل فى حال الانفعال الى ١٦٠ .
 - (٢) يصل معدل التنفس (مرات الشهيق والزفير) الى ١٦ مرة تقريبا/دقيقة ، وقد يصل اiban الانفعال الى ٤٠ .

الكشف عن الأنماط الفيزيولوجية التي تميز مختلف الانفعالات ، وتعد هذه نقطة مهمة . وعلى الرغم من التاريخ الطويل للبحث في هذا الموضوع ، فلم يتمكن الباحثون من تحديد أنماط التنبه الفيزيولوجي الذي يختلف من انفعال معين الى آخر .

٧ - التعبير الانفعالي فطري ومتعلم

على الرغم من أن عددا من الانفعالات يمكن أن تعد «أساسية» لأنها توجد في حضارات مختلفة ، فقد يختلف التعبير عنها ، مما يشير الى أن التعبير الانفعالي يمكن أن يتأثر بكل من التعلم والعوامل الفطرية .

ويبدو أن الابتسام علامة عالمية على الصداقة والقبول ، على حين يعد الكشف عن الأسنان مؤشرا عاما على الغضب ، ولكن غير ذلك من الإيماءات وتعبيرات الوجه يكون لها معان مختلفة بالتأكيد بين مختلف الحضارات . ففي اليونان يعد بصق المرأة العجوز على الطفل تعبيرا عن إعجابها بجماله . وفي الحضارتين العربية والغربية تفسر العين الواسعة المستديرة على أنها علامة الدهشة ، وإخراج اللسان علامة الازدراء ، وذلك على خلاف التعبيرات الانفعالية التي عبر عنها الكتاب الصينيون لدى أبطال قصصهم كما سنرى في الفقرة التالية .

دور التعلم في التعبير الانفعالي

على الرغم من أن بعض تعبيرات الوجه والإيماءات يمكن أن ترتبط فطريا مع انفعالات محددة فإن بعضها الآخر يمكن أن تكون متعلمة من ثقافات معينة . فقد قام أحد علماء النفس بمراجعة القصص الصينية لتحديد كيف يصف الكتاب الصينيون مختلف الانفعالات الانسانية . وتمثل كثير من التغيرات الجسمية في الانفعال (التورد والشحوب والعرق البارد والرعشة والقشعريرة) أعراض الانفعال في قصص الصينيين مثل ما تمثل في الكتابات الغربية . ومع ذلك فلدى الصينيين طرق مختلفة تماما للتعبير عن الانفعال . ويمكن أن يسمى القارئ تفسير الاقتباسات التالية من القصص الصينية :

«هم يخرجوا أسننتهم» : علامة الدهشة .

«انه يصفق بيديه» : إشارة الى القلق وخيبة الأمل .

«انه يهرش في أذنه وخصده» : دليل على السعادة .

«عينها تستدير وتفتح باتساع» : دلالة على الغضب .

٨ - نموذجان للاتفعال : الحب والقلق

للاتفعالات أنواع شتى، وقد صنفنا الى تصنيفات عديدة كما سبق أن قدمنا ، واعتمادا على تصنيفها الى انفعالات سارة وغير سارة ، نعرض لنموذجين هما الحب والقلق ، ولكن الخلاف يمكن أن يلحق أيضا مثل هذا التصنيف ، فثمة في الحب أحيانا جوانب غير سارة ، وفي القلق السوى الذى يعمل بوصفه دافعا للإنجاز والرقى جوانب سارة . فالتصنيف اذن تحكمى الى حد ما .

أ - الحب

الحب Love انفعال قوى سار ، وهو يتضمن عادة تنبها فيزيولوجيا ، ووجود فرد من أفراد الجنس الآخر، وخلفية ثقافية تقدر مثاليات الحب الرومانسى (الخيالى ، ذو الطابع البطولى ، متقد العاطفة) . والحب انفعال من أكثر الانفعالات العميقة الممتلئة بالحيوية ، وهو الانفعال الذى نصحى من أجله ، الذى قذف بالآلاف السفن فى الأساطير أو الملاحم اليونانية وأهمها الالياذة التى وضعها «هوميروس» .

وقد حاول الشعراء العظام - لآلاف السنين - أن يصفوا الحب فى كلمات ، فقد كتب شاعر أن حبه أحمر .. أحمر وردى ، على حين أن الحب نجمة الصباح والمساء لدى أحد القصاصين، والحب : جميل ، محير ، براق ، متائق رائع ، سماوى ، مبهج ، وهو أيضا جنسى مثير للشهوة ، ترابى أرضى ، وعلى الأقل فإن نوع الحب الذى نسمه بالرومانسى أو العاطفى هو كذلك جنسى وأرضى . ويتفق ذلك مع قول بعض المفكرين بأن «الحب ما هو الا رغبة جنسية مؤجلة» . ولكن اشباع هذه الرغبة يهدد بزوال الحب ما لم تكن هناك عوامل أخرى تعمل على بقاء هذه العلاقة وتضمن استمرارها .

ويمتلىء التراث العربى بشعر فى الحب والغزل يهيج له الوجدان .
انظر الى قصيدة «أحمد شوقى» وعنوانها : أنت روحى :

أحسن الأيام يوم أرجعك	ردت الروح على المضى معك
أترى يا حلو بعدى روعك	مر من بعدك ماروعنى(١)
مطلع الفجر عسى أن يطلعك	كم شكوت البين بالليل الى
فشكا الحرقه مما استودعك	وبعثت الشوق فى ريح الصبا

(١) روعنى : أفرعنى .

يا نعيمى وعذابى فى الهوى أنت روحى ظلم الواشى الذى
موقعى عندك لا أعلمه أرجفوا (١) أنك شاك موجع
نامت الأعين الا مقالة بعذولى فى الهوى ما جمعك ؟
زعم القلب سلا أضيعك آه لو تعلم عندى موقعك
ليت لى فوق الضنا (٢) ما أوجعك تسكب الدمع وترعى مضجعك

ثم انظر الى هذه الأبيات من قصيدة الشاعر المبدع «على الجارم»
بعنوان : الحب .

عاج الخيال فلم يبيل أواما مالي للكحلاء ا هجت عيونها
يا قلب ويحك ا ماسمت لناسح لعبت بك الحسناء تدنو ساعة
والحب ما لم تكتنفه شمائل والحب أحلام الشباب هنيئة
والحب نازعة الكريم تهزه والحب ملهاة الحياة وطبها
والحب نيران المجوس ، لهيبها والحب شعر النفس ان هتفت به
والحب من سر السماء فسمه ومضى وخلف فى الضلوع ضراما
فملأن قلبى أنصلا وسهاما لما ارتميت ولا اتقيت ملاما
فتبئير ما بك ، ثم تهجر عامما غري يعود معرة وأثامبا
ما أطيب الأيام والأحلاما فيصل سيفا أو يسيل غماما
ولقد تكون به الحياة سقاما يحيى النفوس ، ويقتل الأجساما
سكت الوجود وأطرق استعظاما وحيا اذا ما شئت أو الهامما

وقد بين «روبن» أن الحب الرومانسى ا والعاطفى ليس ظاهرة عامة ،
فهو يختلف من الرابطة (كالتى بين الوالد والطفل) الى التنبيه الجنى ،
وهو يوجد فقط فى الحضارات التى تلحق بهذا المفهوم قيمة مثالية .
ويتضمن الحب الرومانسى الجاذبية الجنسية والاهتمام والرعاية والتملك
والألفة والمودة والحاجة الى الوجود معا . وبه كذلك عنصر قوى غير
عقلانى : التفكير على نحو مثالى بالنسبة للحبيب ، بحيث يميل الشخص
الى التغاضى عن العيوب وإغفال جوانب النقص .

وكشفت دراسات «روبن» وزملائه أن الرجال أكثر استعدادا للوقوع
فى الحب ، على حين أن النساء أكثر قابلية للتخلص من الحب .

(١) أرجفوا : أخبروا كذبا .

(٢) الضنا : المرض والهزال الشديد .

والحب شأنه في ذلك شأن بقية الانفعالات - يتضمن التنبه الفيزيولوجي ، وسبب معين يدركه الشخص يعد كافيا لتسمية هذا التنبه على أنه «حب» . ويساعد التنبه الجنسي (وهو شعور داقيء وتدفق للحب كما لو كان وخزا خفيفا يتسبب في تدفق الدم في المنطقة التناسلية) في ادراك هذا السبب .

وتبدأ علاقات الحب العاطفى - في الحضارة الحديثة - في المراهقة غالبا . وخلال سنى المراهقة يسمى التنبه الجنسي القوى المرتبط بالصورة المتخيلة لرغباتنا على أنه حب . وربما كان أحد أسباب ذلك هو التقبل الاجتماعى لمشاعر الحب ووجهة النظر السلبية للشهوة الجنسية .

وليس من الضروري أن يوجه الحب دائما الوجهة السليمة ، ولقد كان الشاعر اليونانى «أوفيد Ovid» سابقا لعصره ، اذ نصح الرجال الصغار الذين يعانون من وخزات الحب وآلامه التى لا تنسى ، أو تلك التى لم توجه الوجهة الصحيحة ، أن يركزوا على الصفات السلبية للمحبوب ، كالرائحة غير المستساغة أو الملامح السيئة (كالسنطة أو الحسنة مثلا) .

ب - القلق

القلق Anxiety - انفعال انسانى أساسى ، ويعرف بأنه «انفعال غير سار وشعور مكدر بتهديد أو هم مقيم، وعدم راحة أو استقرار، مع احساس بالتوتر والشد ، وخوف دائم لا مبرر له من الناحية الموضوعية ، وغالبا يتعلق هذا الخوف بالمستقبل والمجهول ، كما يتضمن القلق استجابة مفرطة لمواقف لا تعنى خطرا حقيقيا ، والتى قد لا تخرج في الواقع عن اطار الحياة العادية ، لكن الفرد الذى يعانى من القلق يستجيب لها غالبا كما لو كانت ضرورات ملحة ، أو مواقف تصعب مواجهتها» .

وتجدر الإشارة الى أن التعريف السابق ينطبق أكثر على القلق المرضى ، ويعنى ذلك أن هناك نوعا آخر من القلق يعد سويا طبيعيا . والقلق السوى استجابة طبيعية لمواقف تسبب القلق لدى معظم البشر ، ومن مثيراته مواقف الامتحان ، كالقلق الذى يشعر به الطالب قبل الامتحان ، وقلق الأم لمرض ألم بوجيدها ، وقلق المريض الذى ينتظر نتيجة تحليل طبى أو عملية جراحية . ويمكن التفرقة بين القلق المرضى والقلق السوى تبعا لما يلى :

١ - نوعية المواقف المسببة له .

٢ - شدة الأعراض : هل هي حادة Acute ؟

٣ - دوام الأعراض : هل هي مزمنة Chronic ؟

والقلق المرضى عامل عام ، أى مفهوم كلى يشمل مواقف متنوعة ، ويستوعب مجالات مختلفة . وعلى الرغم من شموله لعدد من المواقف واتخاذ كثير من المظاهر السلوكية فإنه يتركز أحيانا حول طائفة معينة من المواقف التى تندرج تحت مجالات محددة كقلق الامتحان والجنس والموت ومواجهة الجمهور وغير ذلك .

ومن ناحية أخرى يفرق «سبيليرجر» بين حالة القلق وسمة القلق ، وتعرف حالة القلق Anxiety State بأنها استجابة انفعالية غير سارة ، تتسم بمشاعر ذاتية تتضمن التوتر والخشية والعصبية والانزعاج ، وتحدث حالة القلق عندما يدرك الشخص أن منبها معيناً أو موقفاً ما قد يؤدي إلى أخطائه أو تهديده أو إحاطته بخطر من الأخطار . وتختلف حالة القلق من حيث شدتها ، كما تتغير عبر الزمن تبعا لتكرار المواقف العصبية التى يصادفها الفرد . وعلى الرغم من أن حالات القلق مؤقتة وسريعة الزوال غالبا فإنها يمكن أن تتكرر بحيث تعاود الفرد عندما تثيرها منبهات ملائمة ، وقد تبقى كذلك زمنا إضافيا إذا استمرت الظروف المثيرة لها .

أما سمة القلق Anxiety Trait فهي استعداد ثابت نسبيا لدى الفرد ، وعلى الرغم من أن هذا الاستعداد يتصف بقدر أكبر من الاستقرار بالمقارنة إلى حالة القلق فإن هناك فروقا فردية بين الأفراد فى تهيئتهم لإدراك العالم بطريقة معينة باعتباره مصدرا للتهديد والخطر ، وفى ميلهم إلى الاستجابة للأشياء بأسلوب خاص يمكن التنبؤ به .

وينظر كثير من علماء النفس المهتمين بعملية التعلم وبحث نظرياته إلى القلق على أنه حافز Drive ، أو استعداد سلوكى يهيئ الفرد لإدراك عدد كبير من الظروف أو المواقف العادية والمألوفة على أنها خطيرة ومهددة ، ومن ثم يستجيب لها على أنها ضرورات ملحة أو طوارئ ، بأن يصدر رد فعل غير متكافئ فى الشدة مع الحجم الموضوعى للخطر . وعلى الرغم من أن القلق العصابى يعوق الأداء فى المواقف الصعبة فإنه يسهل أداء الفرد فى المواقف التى لا تحتاج إلى إنجازات معقدة (أحد تطبيقات قانون بيركز - دودسون ، انظر ص ٤٠٣) .

٤ - نظريات الانفعال

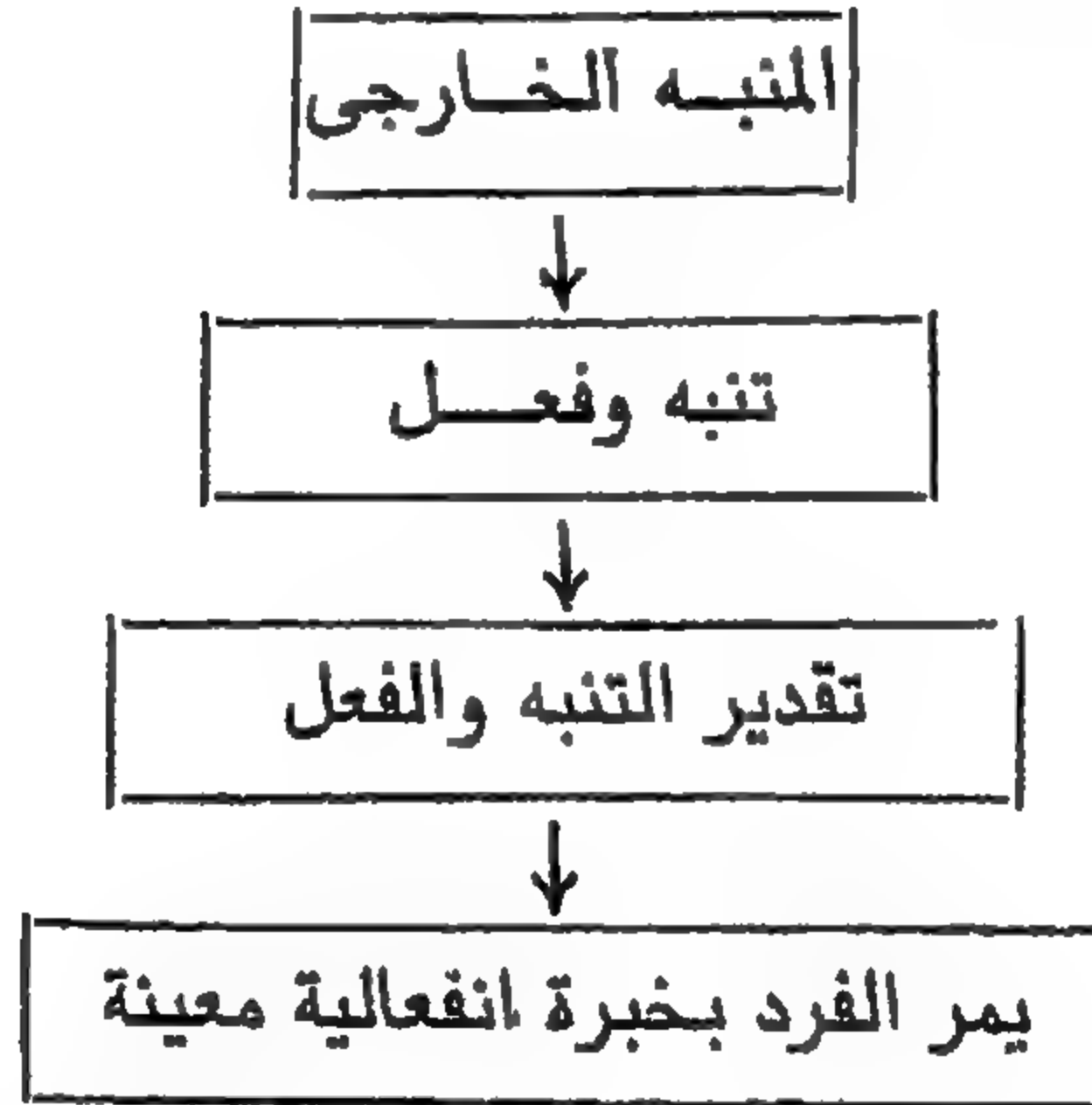
كيف يشعر الإنسان بالانفعالات كالفرح أو الغضب ، الحزن أو الحب ،

الخوف أو القلق ؟ وضعت نظريات عدة لتفسير الاستجابات الانفعالية ،
نعرض لبعضها فيما يلي :

١ - نظرية جيمس - لانج James - Lang

قبل نهاية القرن الماضي بقليل افترض عالم النفس الأمريكى «وليم جيمس» أن انفعالاتنا تنتج استجابة للأحداث ، فنحن نستجيب أولا ثم ننفعل وليس العكس . وفى الوقت نفسه تقريبا - وبشكل مستقل - افترض الفيزيولوجى الدانمركى «كارل لانج» أيضا الفكرة ذاتها ، حتى أصبحت معروفة باسم «نظرية جيمس - لانج» .

وتبعا لنظرية كل من «جيمس ، لانج» فإننا نصبح غضبي لأننا نتصرف بشكل عدوانى ، ونصبح خائفين لأننا نجرى بعيدا . وقد افترض أن الجسم الانسانى مركب بحيث تثير منبهات معينة أنواعا محددة من الاستجابات الجسدية، مثل الهجوم أو الهرب، والانفعالات ليست سوى تمثيل معرفى للاستجابات الفيزيولوجية التى تحدث تلقائيا . ويبين شكل (١٠ - ١) هذه النظرية :



شكل (١٠ - ١) : نظرية «جيمس - لانج» فى الانفعال

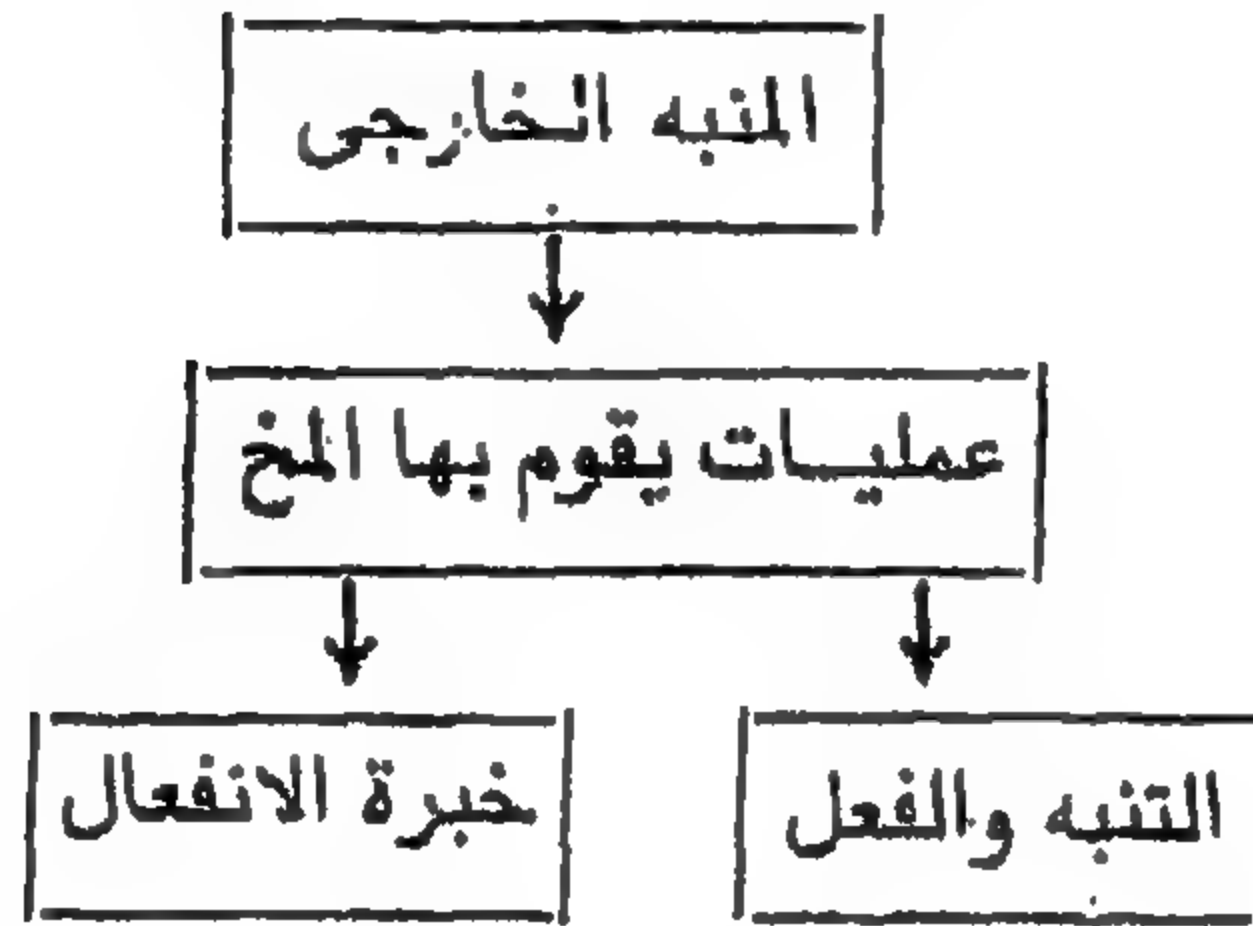
وقد نقد الفيزيولوجى الأمريكى «والتر كانون» هذه النظرية من نواح عدة ، فإن التنبه الفيزيولوجى الذى يميز انفعالا معيناً ليس مختلفاً عن التنبه الذى يميز بقية الانفعالات كما ذكرت النظرية .

ولنظرية «جيمس - لانج» فى الوقت الراهن أهمية قليلة ، ولكنها تفترض فكرة شائقة مؤداها أنه عن طريق القيام بفعل ما بطريقة معينة فإننا سوف ننفعل بهذه الطريقة، فربما نستطيع التغلب على انفعال الخوف

بالاقتراب من الموضوعات المخيفة أكثر من الهروب منها ، وقد تستطيع التغلب على مشاعر الاكتئاب بالانشغال بالقيام بأنشطة معينة مثل ركوب الدراجة أو حضور حفلة موسيقية إذا كنا نستمتع بهما عادة . وتقوم كثير من الطرق العملية للعلاج السلوكي على هذه الافتراضات ، وهى طرق ناجحة وتستخدم فى العيادات فى بلاد كثيرة ، فهناك جانب من الحقيقة غالبا فى كثير من النظريات التى أصبحت قديمة .

ب - نظرية كانون - بارد Cannon-Bard

يبين شكل (١٠ - ٢) موجزا لهذه النظرية .



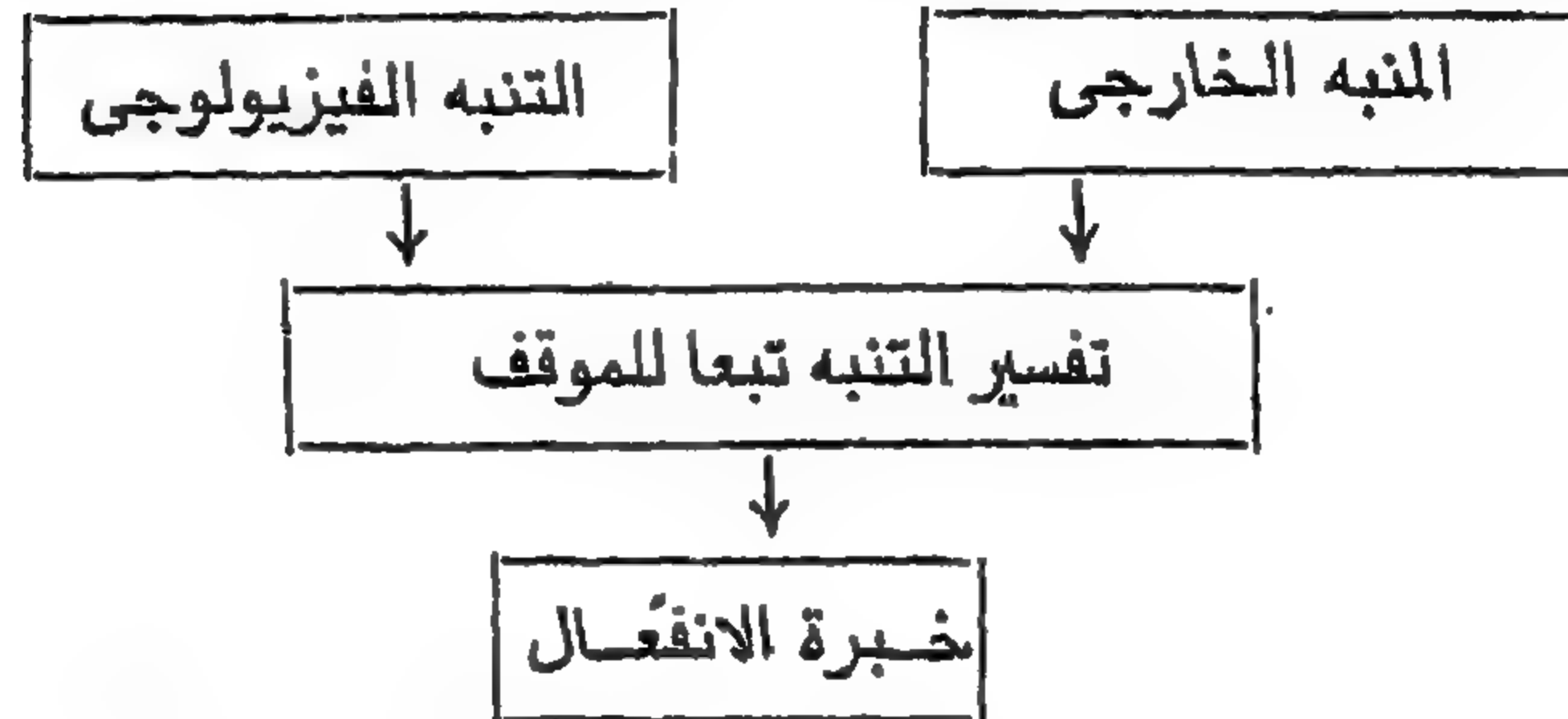
شكل (١٠ - ٢) : نظرية «كانون - بارد» فى الانفعال

وتفترض هذه النظرية التى وضعها كل من «كانون» و «بارد» أن المنبهات البيئية تثير كلا من الاستجابات الجسمية (التنبه والفعل) وخبرة الانفعال فى وقت واحد . وتفصيل ذلك أنه عند ادراك الحادثة فإن المخ ينبه النشاط الأتونومى والعضلى (التنبه والفعل) والنشاط المعرفى (خبرة الانفعال) ، ومن ثم فإن المشاعر الانفعالية تصاحب التغيرات الفيزيولوجية ، ولاتنتج عن التغيرات الفيزيولوجية كما هو الحال فى نظرية «جيمس ، لانج» .

ويتركز النقد الأساسى لنظرية «كانون - بارد» على التنبه الذى يحدث فى وقت واحد لكل من : ١ - التنبه والفعل ، ٢ - الانفعال . فإن الألم أو ادراك الخطر يمكن أن يحدث التنبه قبل أن نبدأ المرور بخبرة الضيق والخوف . ومن ناحية أخرى فإن أكثرنا لديه خبرة محددة مؤداها أننا ننظر الى الأذى الذى يمكن أن تحدثه بالنسبة لنا حادثة ما ، ثم نصبح فى حالة تنبه واضطراب بعد ذلك . والمطلوب نظرية تسمح بالتفاعل المستمر بين المنبه والتغيرات الفيزيولوجية والأنشطة المعرفية ، دون الاهتمام الزائد بأى واحد منها يجب أن يأتى أولا ، ويشبه ذلك مشكلة الدجاجة والبيضة .

ج - نظرية شاكتر - سنجر Schachter-Singer

افترض كل من «شاكتر» و «سنجر» أن الانفعالات متشابهة بوجه عام من الناحية الفيزيولوجية ، ولكنها تميل الى أن يختلف بعضها عن بعض في بعد «الضعف مقابل القوة» والذي يحدده مستوى التنبه . ان الاسم الذي نلحقه بانفعال ما يعتمد على تقديرنا المعرفي للموقف الذي نوجد فيه ، ويتضمن مثل هذا التقدير التعرف الى الأحداث الخارجية، والطرق التي يبدو أن الآخرين الذين يوجدون في الموقف ذاته يستجيبون بها . ويبين شكل (١٠ - ٣) تخطيطاً لهذه النظرية .



شكل (١٠ - ٣) : نظرية «شاكتر ، سنجر» في الانفعال

وتتلخص هذه النظرية في أن التنبه الفيزيولوجي والموقف يؤديان الى تقدير معرفي ، وتسمية لهذا التنبه على أنه انفعال معين . وقد أجرى عديد من التجارب للتأكد من هذه النظرية ، ولكن النتائج كانت مختلفة .

١٠ - بعض المتعلقات المرضية للانفعال

أثبتت دراسات عديدة علاقة وثيقة بين الحالات الانفعالية المتطرفة وكثير من الأمراض العضوية ، كما ظهر أن أساليب التكيف لمشكلات الحياة وضغوطها ذات علاقة قوية باصابة الانسان بأمراض دون غيرها . وعند التعرض لضغوط معينة فإن بعض الناس يمرض ، على حين لا يمرض آخرون ، وظهر أن الفئتين تختلفان في عدد من الخصائص والسمات ، اذ يتميز الأشخاص الذين لا يستجيبون للضغوط بالمرض بالسمات الآتية :

- ١ - أكثر تحكماً في حياتهم .
- ٢ - يؤمنون ايماناً قوياً بأن الحياة لها معنى .
- ٣ - مندمجون في مجتمعهم .

وقد درس عالم الغدد الصماء «هانز سيلى Seyle» ردود أفعال الحيوانات والأدميين للمواقف العصبية أو ظاهرة المشقة أو الانعصاب Stress . ويرى أن الفرد يمر بمراحل ثلاث تكون زملة التكيف العام General Adaptation Syndrome (GAS) وهي كما يلي :

أ - رد الفعل للأخطار : يقوم الفرع السمبثاوى من الجهاز العصبى المستقل ، وغدتا الكظر بتعبئة أجهزة الدفاع فى الجسم ، فيزيد إنتاج الطاقة الى أقصى حد لمواجهة الحالة الطارئة ومقاومة الضغوط ، وإذا استمر التوتر انتقل الجسم الى المرحلة الثانية .

ب - المقاومة : يكون جسم الكائن العضوى الذى يقاوم الضغوط فى حالة تيقظ تام ، ولهذه الحالة ثمنها ، اذ يقل أداء الأجهزة المسئولة عن النمو ، واصلاح الأنسجة والوقاية من العدوى ، ومن ثم يكون الجسم فى حالة إعياء وضعف ، ويتعرض لضغوط أخرى ومنها المرض ، وإذا استمرت هذه الضغوط أو ظهرت غيرها، انتقل الكائن الى المرحلة الثالثة .

ج - الإعياء : لا تستمر مقاومة الجسم الى ما لا نهاية ، فتظهر عليه علامات إعياء تدريجيا ، فتبطئ أجهزة الجسم وقد تتوقف . وإذا استمرت الضغوط أصبح التكيف لها صعبا ، ويؤدى استمرار التوتر الى المرض الجسمى والنفسى وربما الموت .

نماذج لبعض الأمراض التى تتأثر بالانفعال

ان قائمة الأمراض العضوية التى تتأثر بكل من الانفعال وضغوط الحياة وتغيراتها هى قائمة طويلة فى الحقيقة . وهى تدعى الاضطرابات النفسجسمية Psychosomatic وتسمى الآن الاضطرابات النفسفزيولوجية Psychophysiological . وقد تتدرج شدتها من مجرد الصداع الخفيف الى الشلل المعجز ، معتمدة على المنبه الذى أدى الى الانفعال . وتوجد فى هذه الأمراض عادة أعراض جسمية ، ولكنها لا تكون راجعة الى أسباب عضوية . فان شعور الغثيان قبل امتحان آخر العام قد يكون فى طبيعته نفسجسميا ، كما أن ضغط العمل واجهاده قد ينتج افرازات حمضية زائدة وينتهى فى آخر الأمر الى القرحة ، كما أن الحاجة الى جذب الانتباه قد تؤدى الى الطفح الجلدى ... وهكذا . ونضرب لهذه الطائفة بمثالين فقط وهما : قرحة المعدة وأمراض القلب .

أ - قرحة المعدة : Peptic ulcer القرحة عبارة عن جرح مؤلم فى المعدة أو الاثنى عشر . ويفرز مريض القرحة كميات زائدة من حامض الهيدروكلوريك (وظيفته تحويل الطعام الى عناصر يسهل هضمها) وتبدأ فى نحت الطبقة المخاطية التى تحمى الجدار الداخلى للمعدة أو الاثنى عشر ، ثم يبدأ الحامض فى هضم الجدار الداخلى للمعدة ذاتها . وقد أشارت أبحاث كثيرة الى الدور المهم الذى تقوم به الضغوط فى افراز كميات زائدة من هذا الحامض . وعندما يتعرض الأفراد لمعاناة شديدة ومستمرة أثناء الهجرات

والفيضانات والزلازل والحروب مثلا فان عددا كبيرا نسبيا من الافراد يصابون بالقرحة . وكشفت دراسة شخص تظهر أجزاء من معدته أن هناك علاقة وثيقة بين التوتر والقرحة ، فعندما كان هذا الشخص يثور غضبا ازدادت لديه افرازات الحامض وظهرت تقلصات دورية ، وكان معدته مملوءة بالطعام الذى يجب هضمه . وخلال أسبوعين من الانفصال الشديد أفرز كميات زائدة من العصارة المعدية ، وظهرت جروح مصحوبة بنزيف فى معدته .

والضغوط والانفعالات المتطرفة وحدهما لا ينتجان القرحة ، فقد لوحظ أن ضحايا القرحة لديهم استعداد طبيعى للاستجابة للتوتر بزيادة الافرازات المعدية . وافترض بعض الباحثين كذلك أن الاستعداد الوراثى لافراز العصارة المعدية نتيجة للضغوط ، مضافا اليه التوتر المستمر ، هما العاملان اللذان يسببان القرحة .

ب - أمراض القلب : هناك - على الأقل - خطان من الدراسات التى ربطت بين الانفصال وأمراض القلب ، يعتمد أولهما على افتراض أن الضغوط تسبب المرض قبل الأوان ، ذلك أن «تشغيل الآلة بأقصى طاقة لها» يمكن أن يسبب أمراض الشريان التاجى .

وفى عام ١٩٧٤ قدم طبيبا القلب «فريدمان ، روزنمان» Friedman & Rosenman مفهوم «سلوك النمط - ١» Type A-behaviour وهو نمط فى السلوك أو الشخصية يتسم بالشعور بالحاح عامل الزمن وضغطه ، فأصحابه فى سباق مع الزمن ، والمنافسة الشديدة والنضال الدائم ، والقيادة العنيفة للسيارة ، والاهتمام الزائد بالعمل ، والطموح المرتفع ، والسرعة والتوكيد فى الحديث ، وارتفاع الصوت ، مع اهمال الحالات الانفعالية الداخلية الضاغطة (انظر جدول (١٠ - ٧) . وقد ظهر أن هذا السلوك مرتبط بمعدلات مرضية مرتفعة وبخاصة أعراض أمراض القلب ، ومعدلات وفاة مرتفعة ، وحياة مليئة بالضغوط والانفعالات ، مع نشاط زائد للأجهزة العصبية اللاارادية والغدية (المتصلة بالغدد الصماء) .

أما المدخل الثانى وهو المنحى النفسجسمى (السيكوسوماتى) فيربط بين أمراض القلب أو ضغط الدم المرتفع وانفعالات محددة ، كالغضب الذى تم قمعه نتيجة للخوف من الثأر أو الانتقام . وتتجمع الأدلة مشيرة الى أن الغضب المكظوم أو العدوانى عنصران مهمان فى كل من السرطان وأمراض القلب .

جدول (١٠ - ٧) : نماذج معدلة من مسح «جنكيز» للنشاط JAS
الذى يقيس نمط «أ» للشخصية

- ١ - عندما تواجه موقفا عصيبا فهل تفعل شيئا للتخلص منه في الحال ؟
- ٢ - هل يعتبرك معظم الناس شخصا دؤوبا ومجدا ومنافسا قويا ؟
- ٣ - هل ينظر اليك أصدقاؤك على أنك نشيط أكثر من اللازم ؟
- ٤ - هل تبأشر أمور الحياة بجدية شديدة ؟
- ٥ - عندما تستمع الى شخص يتحدث ويستغرق وقتا طويلا ليصل الى لب الموضوع ، فهل تشعر بالرغبة في استعجاله ؟

الانفعال والتحكم في ضربات القلب

يتم التحكم اللاإرادي في معدل ضربات القلب عن طريق التغذية المرتدة^(١) البيولوجية Biofeedback ، كما ظهر أن هناك وسائل أخرى يترتب عليها تغيرات في الانفعال . فمن المعروف أن معدل نبضات القلب تتغير خلال مختلف الانفعالات ، وتشير الأدلة الحديثة الى أن التحكم في معدل ضربات القلب عن طريق التغذية المرتدة البيولوجية أو التعليمات اللفظية تغيران من السلوك الانفعالي . ومثال ذلك أن الأشخاص الذين تدربوا على خفض معدلات ضربات القلب لديهم عن طريق التغذية الرجعية البيولوجية يصبحون أكثر تحملا للألم في الاستجابة للمنبهات المضايقة . وعندما ينخفض كل من معدل ضربات القلب وضغط الدم معا فإن الأشخاص يقررون أنهم يشعرون باسترخاء بوجه خاص . وتشير الأدلة الحديثة الى أن انفعالات الغضب والخوف والحزن مرتبطة بارتفاع كبير في معدل ضربات القلب ، وذلك بالمقارنة الى السعادة والدهشة والتقرّر ، ومن ثم فمن المتوقع أن يكون المعدل المنخفض لضربات القلب له تأثير كبير في خفض شدة الانفعالات الثلاثة الأولى ، على حين يتوقع أن يكون معدل ضربات القلب له أثر كبير في تقوية الانفعالات الثلاثة الأخيرة .

ملخص : الانفعالات

- ١ - الانفعال حالة تنبه داخل الكائن العضوى ، لها ، مكونات فيزيولوجية ومعرفية ، وتتسم باحساسات وسلوك تعبيرى معين ، وتنزع الى الظهور فجأة ويصعب التحكم فيها .

(١) التغذية المرتدة هي طريقة لضبط نظام ما ، بإعادة ادخال نتائج أدائه السابق فيه . وهو كذلك معرفة الفرد لنتائج أدائه أو ردود أفعاله .

٢ - تشتمل اللغة على عدد كبير من الكلمات التى تشير الى الانفعالات المختلفة ، ويمكن أن تصنف الى انفعالات سارة وغير سارة ، وهى تصنف كذلك تبعا لعوامل ثلاثة : الشدة ، المشاعر الايجابية أو السلبية ، تعبيرها عن السيطرة أو الخضوع .

٣ - للانفعال مكونات ثلاثة : السلوك الظاهر ، التغير الفيزيولوجى ، المشاعر والادراكات الداخلية .

٤ - العلاقة بين الانفعالات والدوافع علاقة معقدة .

٥ - تقاس الانفعالات بعدة طرق أهمها : السلوك الظاهر (ملاحظة السلوك وتقديره ، تعبيرات الوجه ، طريقة النطق ، اتصال العيون) ، المصاحبات الفيزيولوجية ، الاستخبارات ومقاييس التقدير . أما أجهزة الكشف عن الكذب فهى تعاني من مشكلات صعبة .

٦ - يصاحب الانفعال تغيرات فيزيولوجية متعددة تشمل الجهاز العصبى المركزى (اللحاء والتكوين الشبكى والمهيد) والجهاز العصبى المستقل أو اللاارادى ، والغدد الصماء وبخاصة غدتى الكظر .

٧ - تشيع بعض التعبيرات الانفعالية بين مختلف الحضارات ، مثل الابتسام الذى يعد علامة عالمية على الصداقة والقبول ، ومع ذلك فالتعلم دور فى التعبير الانفعالى والذى يختلف من مجتمع الى آخر .

٨ - الانفعالات اما سارة أو مكدره ، ويضرب المثل لأول بالحب ، وللثانى بالقلق .

٩ - قدمت نظريات عديدة للانفعال أهمها نظريات كل من : «جيمس - لانج» ، «كانون - بارد» ، «شاكر - سنجر» .

١٠ - للانفعال علاقة وثيقة بالأمراض العضوية ومنها قرحة المعدة وأمراض القلب .

١١ - أساليب التكيف لمشكلات الحياة وضغوطها ذات علاقة وثيقة باصابة الانسان بأمراض معينة أو نجاته منها .

مراجع الفصل العاشر

١ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٤) اعداد : قائمة القلق : الحالة والسمة . وضع : سبيلبيرجر وزملائه ، الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية .

- ٢ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٤) قائمة مسح المخاوف . وضع :
وولبي ، لانج . الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية .
- ٣ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٧) قلق الموت . الكويت : عالم
المعرفة .
- ٤ - أحمد محمد عبد الخالق ، قائمة الصفات الانفعالية المتعددة MAACL
وضع : زوكرمان ، لوبين (غير منشورة) .
- ٥ - أحمد محمد عبد الخالق ، اعداد : مسح جنكيز للنشاط (ترجمة غير
منشورة مصرح بها للبحوث) .
- ٦ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ،
محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب .
القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .
- ٧ - مدحت عبد اللطيف (١٩٨٥) الفروق بين طلاب الجامعة المتفوقين
وغير المتفوقين دراسيا في : العصبية والمشكلات العاطفية والتوافق
النفسى والاجتماعى . رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الآداب ،
جامعة الاسكندرية .
- ٨ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة في علم النفس . ترجمة : عادل الأشول ،
محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص . مراجعة :
عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر .
9. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) Introduction to psychology.
N. Y. : HBJ, 8th ed.
10. Eysenck (1975) The measurement of emotion: Psychological para-
meters and methods. In Levi (Ed.) Emotions. N. Y. : Raven.
11. Harreé & Lamb (Eds.) (1986) The dictionary of physiological and
clinical psychology. Oxford : Blackwell.
12. Jenkins, Zyzanski & Rosenman (1979) Jenkins Activity Survey.
N. Y. : Psychological Corporation.
13. Levi (Ed.) (1975) Emotions : Their parameters and measurement.
N. Y. : Raven.
14. Martin (1976) Emotions. In Eysenck & Wilson (Eds.) A textbook
of human psychology. Baltimore : Univ. Park Press.
15. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.

الفصل الحادى عشر

الشخصية

- ١ - تعريف الشخصية .
- ٢ - محددات الشخصية .
 - أ - المحددات البيولوجية .
 - ب - المحددات البيئية .
- ٣ - نظريات الشخصية .
 - أ - نظرية السمات .
 - ب - نظرية الأبعاد .
 - ج - نظرية التعلم الاجتماعى .
 - د - النظريات الظواهرية .
- ٤ - قياس الشخصية .
 - أ - المقابلة .
 - ب - الملاحظة .
 - ج - مقاييس التقدير .
 - د - الاستخبارات .
 - هـ - الطرق الإسقاطية .
 - و - اختبارات السلوك الموضوعية .
 - ز - المقاييس الفيزيولوجية .
- ٥ - ثبات الشخصية .
- ٦ - بعض متعلقات الشخصية .
- ٧ - الشخصية والسلوك الشاذ .

١ - تعريف الشخصية

أشتقت كلمة «شخصية» في اللغة العربية من «شخص» : جماعة شخص الانسان وغيره ، وهو كذلك «سواد الانسان تراه من بعيد ، وكل شيء رأيت جسمانه فقد رأيت شخصه» . وانتقل المصطلح من المستوى المادى الى المستوى المعنوى وهو : « كل جسم له ارتفاع وظهور ، والمراد به اثبات الذات فاستعير لها لفظ الشخص» . ورد هذا الاستخدام فى المعاجم القديمة ، أما فى المعجم الوسيط (وهو معجم حديث) فقد ورد أن «الشخصية : صفات تميز الشخص من غيره . ويقال فلان ذو شخصية قوية : ذو صفات متميزة واردة وكيان مستقل» ، وهذا استخدام حديث .

أما مصطلح شخصية Personality فى اللغات الأوروبية فترجع الى الكلمة اللاتينية التى كانت متداولة فى العصور الوسطى وهى : Persona التى كانت تستخدم لتشير الى القناع الذى كان يلبسه الممثلون على المسرح يتحدثون من خلاله ، وذلك لأسباب شتى منها : أن يخلع الممثل على نفسه ثوب الدور الذى يمثله ، أو ليظهر أمام الأعين بمظهر معين ومعنى خاص ، أو ليصعب التعرف الى الشخصية التى تقوم بهذا الدور . ومع مرور الزمن أطلق لفظ Persona على الممثل نفسه أحيانا ، وعلى الأشخاص عامة أحيانا أخرى ، وربما كان أساس ذلك قول «شكسبير» : «إن الدنيا مسرح كبير ، وإن الناس جميعا ليسوا سوى ممثلين على مسرح الحياة» . ثم تطور المصطلح وتعددت معانيه ليشير الى الفرد كما يبدو للآخرين ، والصفات المميزة له .

ويستخدم مصطلح «الشخصية» لدى غير المتخصص بمعنيين : أولهما : أنه يصف أحد معارفه بأن له شخصية قوية أى أن لديه كفاءة تمكنه من كسب الأصدقاء والتأثير فى الناس . ويتصل ذلك بالمهارة الاجتماعية والحدق . وثانيهما أن يصف الناس عن طريق أهم خصائصهم وأكثرها لفتا للنظر ، متمثلة فى أقوى الانطباعات التى يولدها الشخص فى الآخرين وأبرزها كان نقول : شخصية عدوانية ، شخصية مستكينة ، شخصية مندفعة ، وهكذا .

ويتطابق الاستخدام الأخير مع الطريقة التى يستخدم بها عالم النفس

الشخصية ، فان سيكولوجية الشخصية - بالمنظور العام - تهتم بالفروق الفردية المهمة بين الناس . ومع ذلك فان مجال دراسة الشخصية تحده حدود معينة ، فهو لا يشمل الفروق الفردية في القدرات والاستعدادات عادة ، ولا الاتجاهات والمعتقدات ، فالأخيرتان تندرجان تحت موضوع علم النفس الاجتماعى .

والشخصية في علم النفس تعريفات كثيرة منها ما يلى : «الشخصية تنظيم دينامى داخل الفرد ، له قدر كبير من الثبات والدوام ، لمجموعة من الأجهزة الادراكية والنزوعية والانفعالية والمعرفية والدافعية والجسمية ، والتي تحدد طريقة الفرد المميزة في الاستجابة للمواقف ، وأسلوبه الخاص في التكيف للبيئة بما ينتج عنه من توافق أو سوء توافق» .

ان الشخصية هى النمط المميز لسلوك الفرد وطريقة تفكيره ، بما يحدد توافقه مع بيئته . والسلوك نتاج التفاعل بين خواص الشخصية والأحوال الاجتماعية والبيئية المادية . وتتحكم في السلوك عوامل داخلية (خواص الشخصية) وعوامل خارجية (البيئة الخاصة) . وتتكون الشخصية - على أساس تحكى اختياري - من قسمين كما يلى :

أ - الجانب العام من الشخصية : ويتضمن أشكال التعبير والتعامل والعلاقات ، وطريقة التفاعل مع ظروف الحياة والأشخاص المحيطين .

ب - الجانب الخاص من الشخصية : وهو الجزء الخفى منها ، ويتضمن المشاعر والأفكار وأحلام اليقظة والتجارب الخاصة التى لا يشترك الآخرون فيها . وهذا الجانب صعب في دراسته .

٢ - المحددات الشخصية

يولد الطفل ولديه امكانيات معينة مثل : تركيب جسمه كلون العينين والشعر ، والذكاء ، والقدرات الخاصة كالموهب الموسيقية والفنية ، وكذلك الأرجاع الانفعالية . وتدعم تلك الامكانيات نتيجة لاستجابات الوالدين وطريقتهم في التنشئة ، ثم تتفاعل هذه الامكانيات المدعمة بعد ذلك مع الأقران والأقارب والمدرسة والمجتمع بأسره . والمحددان البيولوجى والبيئى هما العاملان الأساسيان في تشكيل الشخصية ، ونعرض لهذين العاملين فيما يلى :

أ - المحددات البيولوجية

تضم هذه المحددات : الوراثة وبنية الجسم وفيزيولوجيا الجسم ، ونفصلها فيما يلى :

أولا : الوراثة

يؤثر النمط الوراثي الخاص الذى بتكون منذ الاخصاب فى شخصية الفرد التى تنمو فيما بعد . وفى الحالات المتطرفة نجد أن تلف المخ الموروث أو التشوهات الولادية (أثناء عملية الولادة أو الوضع) قد تؤثر كثيرا على سلوك الشخص ، فضلا عن ذلك فهناك عوامل جسمية مثل : الطول والوزن ولون الجلد وحدة الحواس وغيرها .

وقد ركزت البحوث الخاصة فى هذا الصدد على وراثة خصائص الشخصية عن طريق دراسة التوائم الصنوية واللاصنوية . فقد أجرى «بص ، بلومن» عام ١٩٧٥ دراسة على التشابه فى الشخصية بين التوائم بنوعيتها ، وضمت العينة ١٣٩ توأما من الجنس ذاته ، وكان متوسط أعمارهم ٥٥ شهرا ، وطلب من أمهاتهم تقدير شخصيتهم على ثلاث سمات : الانفعالية ، النشاط ، الاجتماعية . ويبين جدول (١١ - ١) هذه النتيجة .

جدول (١١ - ١) : التشابه فى الشخصية بين التوائم

	الارتباط بين الأولاد		الارتباط بين البنات	
	صنوية	لا صنوية	صنوية	لا صنوية
الانفعالية	٦٨ر	٠٠ر	٦٠ر	٠٥ر
النشاط	٧٣ر	١٨ر	٥٠ر	٠٠ر
الاجتماعية	٦٥ر	٢٠ر	٥٨ر	٠٦ر

ويتضح من جدول (١١ - ١) أن التوائم الصنوية أكثر تشابها فى السمات الثلاث من التوائم غير الصنوية ، وتؤكد هذه النتيجة أهمية المحدد الوراثي فى تشكيل شخصية . وقد أيدت هذه النتيجة دراسات أجريت على الراشدين . ولكن تنقد هذه الدراسة من ناحية أن التوائم الصنوية قد ربيت معا وتعامل المعاملة ذاتها ، مما يؤثر على تشابه النتائج . وحل هذه المشكلة المنهجية أن تدرس التوائم الصنوية التى ربيت منفصلة بعضها عن بعض . ويؤكد مسح للدراسات أجرى على التوائم الصنوية التى ربيت منفصلة والتى ربيت معا ، على أن انفصال التوائم لا يقلل من تشابه الشخصية ، بل على العكس من ذلك ، فقد ظهر دليل على أن التوائم التى ربيت منفصلة أكثر تشابها من تلك التى ربيت معا . ويفسر ذلك بأن التوائم التى ربيت معا تشعر بالحاجة الى تطوير ذاتية مستقلة وخصائص منفصلة عن توأمها ، فاذا اهتم أحدهما بلعب الكرة فقد يفضل الآخر العزف على البيانو . أما التوائم التى ربيت منفصلة فليس لديها حاجة الى التنافس

أو الى التفرد ، بل انها تميل غالبا الى أن تتبع نزعاتها الطبيعية . وقد بينت دراسات عديدة أن المكون الوراثي (هـ ٢) h^2 لبعدهم في الشخصية هو العصبية يتراوح بين ٣٠ ر ، ٧٧ ر . على حين يتراوح في بعد الانبساط بين ٢٢ ر ، ٥٠ ر . وعلى الرغم من أن دراسات التوائم تشير الى أن بعض خصائص الشخصية موروثية ، فليس هناك دليل على أن مثل هذه الخصائص تحددها موروثات Genes معينة .

ثانيا : بنية الجسم

بنية الجسم Physique هي التركيب البدني الظاهر لجسم الانسان ونمط العلاقات بين مختلف أعضائه . وفكرة الارتباط بين بنية الجسم والشخصية فكرة قديمة ، وتعكسها أقوال شائعة مثل : «الأشخاص السمان مرحون» ، «الشخص النحيف مفكر متأمل» ، و «الشخص الطويل الرفيع لابس النظارات مثقف ذكي» . وقد ذكر «شكسبير» في مسرحية «يوليوس قيصر» ما يلي :

«فليكن حولي رجال لهم أبدان بدينة ،

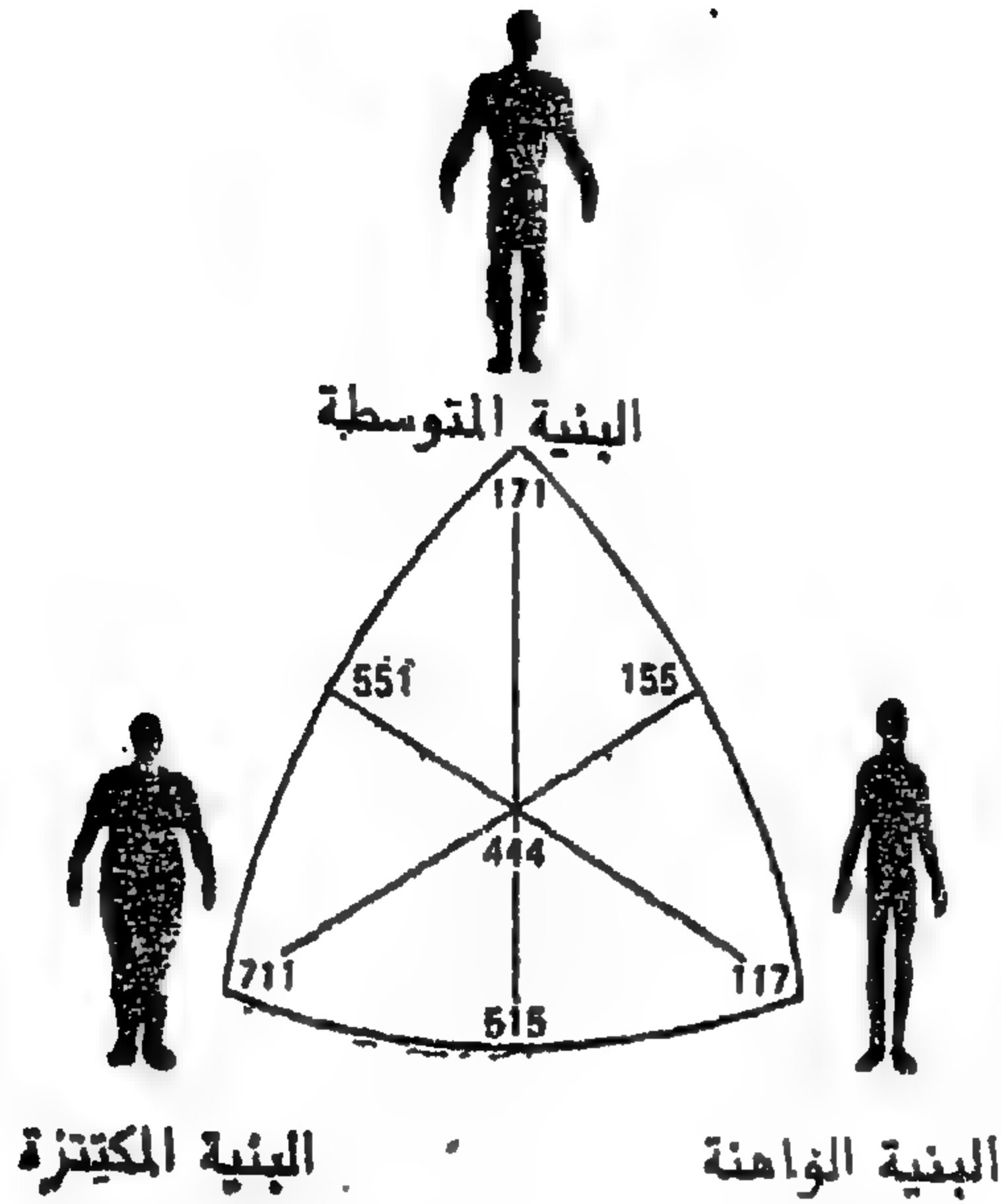
ورؤوس خاوية ناعمة - رجال ينامون ملء جفونهم .

أما «كاسيوس» هذا فنظراته متعطشة متسائلة ،

وهو يفكر كثيرا - أمثال هذا الرجل خطرون» .

والعلاقة بين بنية الجسم وكل من الشخصية والاستعداد للاصابة بالاضطرابات النفسية والأمراض العقلية والعضوية مشكلة قديمة جدا بدأ بحثها منذ الطبيب اليوناني «أبقراط Hippocrates» عام ٤٣٠ ق م . وأكثر الاسهامات شهرة في العصر الحديث تلك التي قام بها كل من «ارنست كرتشمير Kretschmer ، وليم شلدون Sheldon» ، حيث ميز أولهما بين أربعة أنواع من تركيب الجسم هي : البدن ، الهزيل ، الرياضي ، المشوه . وكشف «كرتشمير» عام ١٩٢٢ عن علاقة بين البنية المكتنزة وذهان الهوس / الاكتئاب ، وكذلك بين البنية النحيلة ومرض الفصام والشخصية المنفصمة . وأكدت البحوث علاقة بنية الجسم بالذهان وليس بشخصية الاسوياء .

وقام «شلدون» - منذ أربعينيات هذا القرن - بفحص بنية الجسم بطريقة مبتكرة هي التصوير الفوتوغرافي المقنن في حالة العري (ويثير ذلك عدة مشاكل) ، وربط «شلدون» بين بنية الجسم (انظر شكل ١١ - ١) والشخصية كما يلي :



شكل (١١ - ١) بنية الجسم تبعاً لشلدون

١ - البنية المكتنزة Endomorphy نمط قصير سمين له جسد ناعم ، وهو شخصية منبسطة اجتماعية ، رحة هادئة تنشد السلام مع المحيطين بها والتقبل من جانب الآخرين . له مزاج حشوى Viscerotonia .

٢ - البنية المتوسطة Mesomorphy ويتميز صاحبها بجسد صلب مفتول العضلات ، وهو شخصية مناضلة نشيطة صريحة ومستقيمة ، ويكشف عن مزاج بدنى Somatotonia .

٣ - البنية الواهنة Ectomorphy يتسم صاحبها بجسد نحيل طويل وضعيف ، وهو شخصية متوترة ، مقيدة واعية ، مغرمة بالعزلة ، يهتم بالأعمال العلمية ، له مزاج عقلى Cerebrotonia .

ولسوء الحظ فإن أهم خطأ وقع فيه «شلدون» أنه هو الذى قام بتقدير المزاج ، وأن هذه التقديرات قد تأثرت بمعرفته بأجسام المفحوصين . وقد بينت الدراسات التالية أن الارتباطات بين بنية الجسم والشخصية غير مرتفعة كما أوردها «شلدون» ، وبليجاز لا يمكن استدلال الشخصية من بنية الجسم أو العكس .

وقد اهتم «ريز ، أيزنك» بتحديد الأبعاد الأساسية لبنية الجسم ، واستخرجاً عاملين هما :

١ - عامل حجم الجسم Body Size ويقارن فيه بين ذوى الجسم الضخم والمتوسط والنحيل .

٢ - عامل نمط الجسم Body Type وهو عامل ثنائى القطب يحدد الامتداد الطولى (كطول كل من القامة والجذع والذراع) مقابل الامتداد العرضى (محيط كل من الصدر وأعلى الفخذ وعرض كل من الجمجمة والصدر والحوض) ويقابل هذا العامل بين النحيل الطويل والبدين القصير .

وقد ظهر أن الهستيين يميلون الى النمط البدين أو الى غلبة النمو العرضى ، على حين يميل العصابيون المنطوون (أى الدستيميون) الى النمط النحيل . وهناك معامل ارتباط يتراوح بين ٠.٣ ، ٠.٥ بين كل من : البنية النحيلة والانطواء ، والبنية النحيلة والعصابية .

ولا يمكن الشك فى حقيقة الارتباط بين بنية الجسم والشخصية ، وبما أن بنية الجسم تتحدد على أساس وراثى فى المقام الأول فان الافتراض القائل بأن وراء كل من الشخصية والبنية عامل وراثى قوى له ما يسوغه .

ان التركيب الجسمى للشخص - دون شك - له بعض التأثير فى سلوكه وشخصيته من خلال الحدود التى يضعها على قدراته ، ومن خلال رد فعل الآخرين له ، مثال ذلك ان البنت البدينة القصيرة لن تطمح فى أن تكون لاعبة باليا أو عارضة أزياء أو لاعبة كرة سلة ، كما أن الأولاد العضليين الأتوياء غالبا يكونون مندفعين ، وتهمهم الأنشطة العضلية (والعدوانية أحيانا) وكذلك المغامرة وتأكيد الذات ، على حين أن زملاءهم الأضعف يتعلمون منذ وقت مبكر أن يتجنبوا الشجار ، وأن يعتمدوا على قدراتهم العقلية فيما يودون الحصول عليه .

ان بنية أجسامنا لا تحدد شخصياتنا ، ولكنها يمكن أن تشكل شخصيتنا بالتأثير فى كيفية معاملة الآخرين لنا ، وطبيعة تفاعلنا مع الآخرين ، وأنواع المواقف التى نبحث عنها أو نتجنبها .

ثالثا : فيزيولوجيا الجسم

لوحظ ارتباط بين كل من الشخصية وفيزيولوجية الجسم والكيمياء الحيوية له ، ويختلف الناس فى عدد من المقاييس الفيزيولوجية مثل حجم الغدد الصماء ، واستجابة الجهاز العصبى اللاإرادى ، والنوازن بين مختلف الناقلات العصبية . وترتبط الفروق بين الشخصيات بالفروق

الفيزيولوجية والبيولوجية . ولاشك أن مستوى الطاقة والمزاج يتأثران بعمليات فيزيولوجية وكيميائية حيوية معقدة ، ولكن ليس من السهل أن نحدد السبب ونفصله عن النتيجة في هذا الصدد ، لنحدد أى هذه الفروق موروثية ، أو هل ترجع الى خبرات الحياة .

ب - المحددات البيئية

تتشكل الشخصية بالعوامل البيولوجية ، ولكن هذه العوامل ليست وحدها المؤثرة في تكوين الشخصية ، بل ان للعوامل البيئية أثرا كذلك . ونقصد بالعوامل البيئية البيئة الثقافية الاجتماعية الأسرية في أوسع معنى لها . ويمكن أن نقسم هذه المحددات البيئية الى نوعين : الخبرات المشتركة ، والخبرات الفريدة ، ونفصلهما فيما يلي .

أولا : الخبرات المشتركة

تشارك كل الأسر في أى حضارة في معتقدات وعادات وقيم مشتركة ، ويتعلم الطفل خلال نموه أن يسلك بالطرق المتوقعة من ثقافته ، وترتبط هذه التوقعات - من بين ما ترتبط - بالأدوار الجنسية Sex Roles ، اذ يتوقع معظم الحضارات أنواعا من السلوك التي تصدر عن الذكور مختلفة عن الاناث ، فان الأدوار الجنسية يمكن أن تختلف من ثقافة الى أخرى ، وما زالت القوامة والقيادة في المجتمعات الآمية (نسبة الى الأم) موجودة في عدد قليل من المجتمعات ، على حين ترجع القوامة في غالبية المجتمعات الى الأب ، ومن هنا فهي مجتمعات أبوية . ومن الطبيعي أن نتوقع ظهور فروق بين الجنسين في الشخصية من مجرد كون الشخص ذكرا أو أنثى .

وهناك فروق بين المجتمعات من حيث ان لكل منها وجهة نظرها الخاصة الى أشياء مثل : القيم الخلقية ، مستويات النظافة المطلوبة ، نوع الملابس ، معايير النجاح ، العلاقة بين الأجيال ، نظام الزواج ، السلطة في الأسرة وليس هذا فقط ، بل قد تظهر فروق في هذه الجوانب بين الثقافات الفرعية داخل المجتمع الواحد . وتمارس الحضارة (أو الحضارة الفرعية) تأثيرها على شخصيات الأفراد ابان نموها .

وبعض الأدوار كالمهنة هي من اختيارنا ، ولكن مثل هذه الأدوار أيضا تملئها اعتبارات حضارية ، اذ ان أنواعا مختلفة من السلوك نتوقعها من كل من الأطباء والسائقين والفنانين ، ولكن ذلك قد حدث له تغير كبير في السنين الأخيرة ، وليس هذا فحسب ، بل لقد امتهنت الاناث بعض مهن الذكور .

وعلى الرغم من أن الضغوط الحضارية تفرض بعض التشابهات في الشخصية فإن شخصيات الأفراد لا يمكن أن نتنبأ بها من معرفة المجموعة التي نشأ الفرد فيها ، ذلك لأن تأثير الحضارة في الأفراد لا يكون تأثيرا واحدا متسقا ، لأنه ينقل عن طريق الآباء وغيرهم ممن لا يشتركون جميعا في القيم وطرق التنشئة ذاتها ، فضلا عن ذلك فهناك خبرات فريدة لدى الأفراد .

ثانيا : الخبرات الفريدة

يستجيب كل شخص بطريقة خاصة للضغوط الاجتماعية ، وقد تنشأ الفروق بين الأفراد في السلوك نتيجة فروق بيولوجية ، ولكنها يمكن أن تنتج أيضا عن أنواع الثواب والعقاب التي تصدر عن الآباء والمدرسين ، وعن نوع النماذج أو القدوة Model المتاحة للطفل . وقد يتعرض طفلان للتأثيرات ذاتها وتختلف ردود أفعالهما اختلافا جذريا . ومن ناحية أخرى فقد يشكل الفرد الخبرات الخاصة التي مر بها ، كالمرض الذي صاحبه فترة طويلة من النقاهة ، والذي يمكن أن يولد لدى الشخص غراما بأن يقوم الآخرون بتمريضه ورعايته ، مما يؤثر في شخصيته . وهناك خبرات فريدة مثل : موت الأب أو الأم في عمر حرج ، الحوادث الصدمية ، فرصة تتاح للفرد ليكشف عن بطولته ، رحيل الأصدقاء الى بلاد أخرى . . . وغير ذلك من الخبرات الفريدة التي لا يمكن حصرها ، ويمكن أن تؤثر في نمو الشخص .

التفاعل بين محددات الشخصية

تتفاعل الوراثة مع البيئة لتشكلا شخصية الفرد ، وتنتج كثير من صفات الشخصية عن مزيج من التأثيرات الوراثية والبيئية ، وغالبا ما يصعب كثيرا أن نحدد النسب المئوية لأهمية كل من المؤثرات الوراثية والبيئية ، ولكن من السهل أن نرى الوراثة والبيئة تعملان معا في تفاعل . ومثال ذلك الغذاء ، فغذاء الأم قد يؤثر في بيئة الرحم ، ومن ثم يؤثر في الطريقة التي تظهر بها الخصائص الوراثية في الجنين ، وفيما بعد يمكن أن يؤثر غذاء الشخص في وزنه وبالتالي في مظهره العام ، وهذا بدوره قد يعد الشخص لأن يسلك بأساليب معينة أو يجعل الآخرين يسلكون تجاهه بطريقة خاصة .

كيف يحدث التفاعل بين عاملي الوراثة والبيئة في بقية جوانب الشخصية ؟ كيف يمكن وصف الشخصية الناتجة عن هذه التأثيرات ؟ كان ذلك موضوعا لنظريات عديدة ، نعرض لأربع فقط منها فيما يلي .

٣ - نظريات الشخصية

هناك عدد غير قليل من النظريات التي وضعها مؤلفوها لوصف الشخصية ، وليس من الممكن - في هذا المقام - عرض عدد كبير منها ، ونكتفى بعرض أربع كما يلي : السمات ، الأبعاد ، التعلم الاجتماعي ، الظواهرية .

أ - نظرية السمات

تهدف هذه النظرية الى وصف الشخصية ، وبيان الخصائص الأساسية للفرد ، والتي توجه سلوكه ، وتمكننا من التنبؤ به ، أكثر من اهتمامها ببيان تطورها . ويفترض أصحاب نظرية السمات Traits أن الناس يختلفون في عدد من الخصال (أو الصفات) أو مقاييسها ، بحيث يمثل كل منها سمة . ومن أمثلة سمات الشخصية : الاستقرار الانفعالي ، الاندفاع ، العدوان ، الاستبشار ، السيطرة ... الخ .

أولا : تعريف السمة

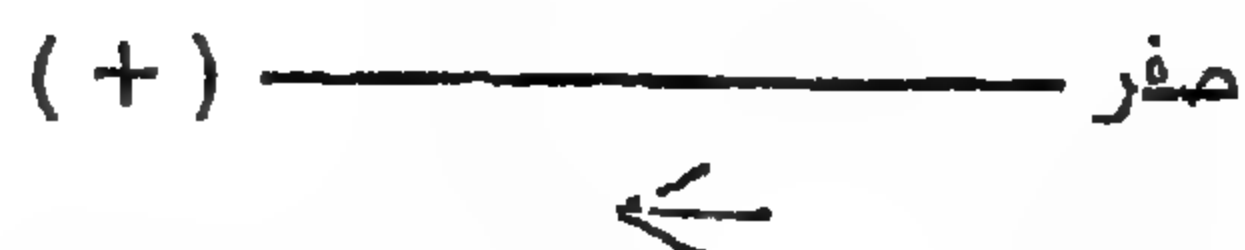
السمة أية خصلة أو خاصية أو صفة ذات دوام نسبي ، يمكن أن يختلف فيها الأفراد فتميز بعضهم عن بعض ، أي أن هناك فروقا فردية فيها . وقد تكون السمة وراثية أو مكتسبة ، ويمكن أن تكون كذلك جسمية أو معرفية أو انفعالية و متعلقة بمواقف اجتماعية .

ثانيا : أنواع السمات

السمات العامة والخاصة : السمات العامة هي السمات المشتركة أو الشائعة بين عدد كبير من الأفراد في حضارة معينة أو في حضارات كثيرة ، وقد تشيع بين الأدميين على وجه العموم ، ومثالها السيطرة والانطواء والاتزان والاجتماعية . وتوجد السمات المشتركة لدى جميع الأفراد ولكن بدرجات متفاوتة ، فالفارق فيها كمى وليس كيفيا ، وهى موزعة توزيعا اعتداليا (ثلثا الناس في المنتصف) . أما السمات الخاصة أو الفريدة فهي التي تخص فردا ما بحيث لا يمكن أن نصف غيره بالطريقة ذاتها . ولكن عدد السمات المشتركة لا يمكن أن يقارن بعدد السمات الفريدة ، فالأخيرة قليلة جدا . ويجب أن يهتم علم نفس الشخصية بالسمات العامة التي يشترك فيها معظم الناس .

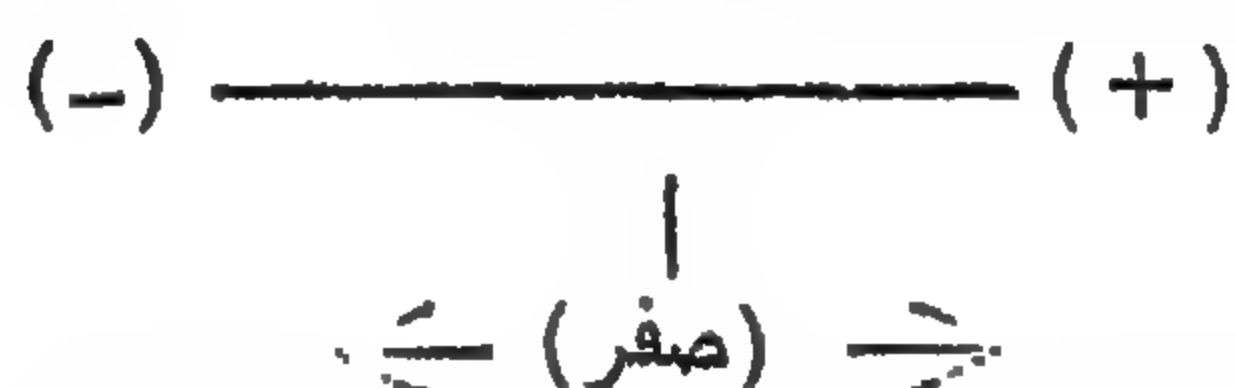
السمات أحادية القطب وثنائية القطب : تمثل السمات أحادية القطب

Unipolar - بخط مستقيم يمتد من الصفر حتى درجة كبيرة كالسمات الجسمية والقدرات ، ويمثلها شكل (٢ - ١) .



شكل (١١ - ٢) : سمة أحادية القطب

أما السمات ثنائية القطب Bipolar فتمتد من قطب الى قطب آخر مقابل ، خلال نقطة الصفر كما في شكل (١١ - ٣) . وسمات الشخصية عادة من هذا النوع مثل : المرح - الاكتئاب ، الهدوء - العصبية ، الاسترخاء - التوتر ، الانبساط - الانطواء ، السيطرة - الخضوع . . . الخ . وتقع نقطة الصفر في مكان تتوازن فيه الصفتان .



شكل (١١ - ٣) : سمة ثنائية القطب

السمات والحالات : السمات ذات دوام نسبي ، والحالات States مؤقتة سريعة الزوال عابرة . وجميع الصفات التي تستخدم لوصف سلوك الفرد مثل : قلق ، عدوانى ، متزن ، مكتئب ، هادىء ، مسترخ ، مندفع . . . وغيرها ، يمكن أن تشير اما الى الفروق المميزة بين الأفراد (السمات) أو الى تذبذبات مؤقتة أو حالات مزاجية Moods داخل الفرد (الحالات) . ويهتم علم نفس الشخصية فى المقام الأول بخصائص الفرد الثابتة أى السمات أكثر من لحالات ، على الرغم من أن هناك اتجاهًا حديثًا فى بحوث الشخصية وعلم النفس المرضى الى دراسة الحالات (بحوث سبيلبيرجر ، كاتل وزملائهما) .

ثالثا : طبيعة السمات

السمة متصل Continuum كمى قابل للتدرج Scalable ذلك ان الفروق بين الأفراد فى سمة معينة هى فروق فى الدرجة أكثر منها فروق فى النوع ، فلا ينقسم الناس الى تصنيفات حادة على شكل : مندفع وممترو ، ثرثار وصامت ، منعزل واجتماعى ، ولكن هناك تدرجا مستمرا للفروق من طرف الى الطرف المقابل (وهذه فكرة المتصل) فى اطار الخصائص الأساسية لمنحنى التوزيع الاعتدالى .

والسمة مفهوم مجرد لا نلاحظه بطريقة مباشرة ، بل نلاحظ مؤشرات

وأفعال معينة نعم على أساسها ، فالسمة مستنتجة من الملاحظات الفعلية للسلوك ، كما أنها تلخص قطاعا غير قليل من ذلك السلوك . فاذا قلنا : ان شريف اجتماعي ، فاننا نكون قد لخصنا جزءا كبيرا من سلوكه المميز في كلمة واحدة ، ومن ثم فمن المحتمل أن يستمتع شريف بمقابلة الناس ، والذهاب الى الحفلات ، والتحدث مع أصدقائه ، كما أنه سيكون تقيسا اذا حرم من صحبة الآخرين لأية فترة من الوقت . وهناك آلاف من المواقف يمكن أن تظهر فيها اجتماعيته ، وبمعرفة ذلك عنه يمكن أن نتنبأ تماما بكيفية سلوكه ، ولكننا مع ذلك لا نعلم شيئا عن أسباب ذلك السلوك ، وليس من الصواب أن نقول : انه يحب الحفلات لأنه اجتماعي ، فقد وصفناه بأنه اجتماعي بعد ملاحظة السلوك المميز له ، ومن بينه استمتاعه بالحفلات ، ومن ثم تعد أسماء السمات وصفية تماما ، ولا تعد تفسيرا أو سببا للسلوك اطلاقا . ولكن تعبير «السمة» يستخدم بهدفين هما :

١ - الوصف المجرد للسلوك .

٢ - محاولة ايجاد طريقة لقياس تلك السمة .

وأبعا : مشكلة عدد السمات

يصف الناس أقرانهم بعشرات من أسماء السمات كل يوم ، وتعج المعاجم اللغوية بآلاف منها . ولا مفر لعلم نفس الشخصية وبخاصة نظرية السمات أن يستخدمها أو على الأقل بعضها منها ، فان قياس الشخصية ووصفها يكون على أساس من اللغة . وقد جمع «أولبورت ، أودبيرت» عام ١٩٣٦ ما يقرب من ١٨٠٠٠ (وبالتحديد ١٧٩٥٣) اسما من أسماء السمات في اللغة الانجليزية . وقد راجع «نورمان» هذه القائمة عام ١٩٦٧ ، اعتمادا على طبعة أحدث من المعجم ذاته الذي رجع اليه «أولبورت ، أودبيرت» (اللغة كالكائن العضوي الذي ينمو ويتطور ، والمعاجم تعكس اللغة المستخدمة فعلا) ، وأوصل «نورمان» أسماء السمات الى ٤٠٠٠ (أربعين ألفا) .

ومن غير المعقول أن يعتمد أي وصف للشخصية أو قياس لها ، على أساس هذا العدد الهائل من أسماء السمات ، فلا بد إذن من اختزالها ، وهذا ماتم فعلا تأسيسا على منهج احصائي تصنيفي هو التحليل العامل ، الذي يهدف الى التوصل الى أقل عدد من المفاهيم التي يمكن أن تنظم تعقد ظاهرة ما وتصفها ، ومن بين أهدافه كذلك . البحث عن الأبعاد الأساسية للشخصية . ولذا تعد السمات أحجار البناء التي تتكون منها

مفاهيم من رتبة أرقى في تحليل الشخصية ، ألا وهى العوامل الأساسية المشتركة الكبرى بينها . وهناك محللون عاملون كثيرون فى هذا المجال أبرزهم «كاتل R. B. Cattell» .

خامسا : سمات الشخصية لدى «كاتل»

اعتمد «كاتل» على كل من قائمة «أولبورت ، أودبيرت» لأسماء السمات والتراث السيكلوجى والسيكياترى ، ثم خفض القائمة المستخرجة من هذين المصدرين الى (١٦٠) اسما من أسماء السمات ، فأضاف اليها (١١) سمة أخرى ، واستخدم القائمة الناتجة (١٧١ سمة) فى استخراج تقديرات الزملاء بعضهم لبعض (١٠٠ راشد) ، وحللت الارتباطات بين هذه التقديرات عامليا ، وتوصل الى تحديد ستة عشر عاملا أوليا للشخصية ، وفيما يلى بيان بهذه العوامل :

١ - الانطلاق : (أو الشيزوثيرميا مقابل السيكلوثيرميا) : ويتميز الشخص ذو الدرجة المرتفعة على قطب «السيكلوثيرميا» بأنه اجتماعى صريح وسهل المعاشرة وعاداته تكيفية ، بينما يتميز الشخص ذو الدرجة المرتفعة على قطب «الشيزوثيرميا» بأنه منعزل محافظ متصلب غير مكترث وحذر .

٢ - الذكاء : وهذا العامل ليس هو - ببساطة - القدرة العقلية ولكنه يمثل تلك التركيبية التى تربط بين الصفات العقلية وسمات الشخصية . وترتبط الدرجة المرتفعة على هذا العامل بصفات مثل : مثابر ، مفكر ، مثقف ، له ميول واهتمامات قوية .

٣ - قوة الأنا : ويمثل هذا العامل الاتزان الانفعالى مقابل العصابية أو عدم النضج الانفعالى . ويحصل على الدرجة المرتفعة الشخص الناضج الثابت الواقعى دمث الخلق ، المتحرر من الأعراض العصابية ، وهو كذلك واقعى بالنسبة لأمور الحياة ، ليس لديه هموم ولا أعراض خاصة بتوهم المرض ، هادىء صبور مثابر يعتمد عليه .

٤ - السيطرة : ويمثل عدم الخضوع وحب السيادة والعدوانية والخشونة والتنافس وكذلك الزعامة ، والشخص الذى يحصل على درجة مرتفعة واثق من نفسه مؤكد لها ، لا يهتمه معارضة الناس له وعدم الاتفاق منهم ، والقطب المقابل هو الخضوع والتواضع والطاعة والذوق والاتفاق مع الناس .

٥ - الاستبشار : ويقابل هذا العامل بين المبتهج المرح الاجتماعي الحيوى سريع الحركة ذى الدعابة المتحدث اللبق بوصفه قطبا ، وبين المكتئب العابس الجاد المتشائم المنعزل القلق الميال الى الاستبطان متقلب المزاج فى القطب المقابل .

٦ - قوة الأنا الأعلى : وهو يشبه الأنا الأعلى فى التحليل النفسى ، ويميز الشخص المثابر المتحمل للمسئولية والثابت انفعاليا ، وطرفه المقابل ضعف المعايير الخلقية الداخلية وعدم المثابرة والتقلب .

٧ - المغامرة : ويمثل الجرأة والمغامرة والاقدام وحب الاجتماع بالناس ، مع ميل قوى الى الجنس الآخر ، ودود صريح واثق من نفسه ، فى مقابل صفات مثل الجبن والخجل والانسحاب والاحجام والجمود والعدوانية .

٨ - الطراوة : ويقابل هذا العامل بين قطبين أولهما : الحساسية والعقلية الجمالية الخيالية والالتكالية الانثوية والنزعات الهستيرية ، وثانيهما الصلابة والواقعية والاكتفاء الذاتى .

٩ - التوجس : الميل الى الشك والارتياب فى الآخرين والغيرة منهم ، مقابل الثقة فيهم والتقبل لهم .

١٠ - الاستقلال : ويميز هذا العامل الشخص ذا التفكير الواقعى العملى المستقل (غير الاتفاقى أو الاصطلاحي) ، فى مقابل الشخص ذى المزاج الاجترارى والبوهيمى المنطوى والذاهل ضيق الاهتمامات .

١١ - الدهاء : ويقابل هذا العامل بين الدهاء والتبصر والفطنة وعدم الجمود ، وبين السذاجة والخرق ونقص الاستبصار بالذات .

١٢ - الاستهداف للذنب : وهو عامل ثنائى القطب يشمل الميل الى الشعور بالاثم والمخاوف والقلق والشك فى مقابل الثقة بالنفس والاكتفاء الذاتى .

١٣ - التحرر : وهو عامل يقابل بين التحرر والمحافظة .

١٤ - الاكتفاء الذاتى : الاعتماد على النفس وتقرير الشخص لأموره بنفسه ، فى مقابل مسaire الجماعة وتقبل القيم السائدة فى المجتمع .

١٥ - التحكم الذاتى فى العواطف : قوة ضبط النفس وتقبل المعايير

الخلقية للجماعة بالإضافة الى الطموح والمثابرة واحترام الغير ، في مقابل ضعف ضبط الذات .

١٦ - ضغط الدوافع : التوتر والقلق وسرعة الاستثارة في مقابل الدرجة المنخفضة من ضغط الدوافع وشدها .

سادسا : نقد نظرية السمات

تنقد نظرية «كاتل» بوجه خاص من ناحية أن عديدا من علماء النفس قد أذهلهم هذا العدد الكبير من العوامل التي أعلن «كاتل» أنه تمكن من عزله ، فضلا عن أن هذه العوامل متداخلة مكررة يمكن اختزالها ، كما أنها غير قابلة للتكرار اذا تغيرت العينات أو المتغيرات .

ومن ناحية أخرى تنقد نظرية السمات بوجه عام بأن الاتفاق ناقص بخصوص عدد السمات الأساسية ، فضلا عن التداخل بين أسماء السمات ، كما بينت البحوث أن التفاعل بين الفروق الفردية والمتغيرات الموقفية عامل أساسي في هذا المقام . ومع ذلك فهناك عاملان أساسيان يظهران دائما في معظم بحوث التحليل العاملي لمقاييس الشخصية وهما العصبانية والانبساط . ونعرض لهما خلال عرضنا لنظرية أبعاد الشخصية .

ب - نظرية الأبعاد

هناك جوانب مشتركة عديدة بين نظريتي الشخصية : السمات والأبعاد ، اذ يبدأ كلاهما من أسماء السمات وأوصافها ، كما يستخدمان التحليل العاملي منهجا احصائيا لاختزال البيانات وتخفيض عدد المتغيرات . ولكنهما - من ناحية أخرى - يختلفان في مستوى التحليل الذي يتوقفان عنده ، ودون الدخول في تفاصيل كثيرة ، فانه يمكن القول بأن نظرية السمات تتوقف عند مستوى العوامل المباشرة أي السمات الأولية ، ويكون عددها في هذه الحالة كبيرا ، على حين تستمر نظرية الأبعاد صاعدة درجا الى مستوى أرقى من العوامل ، أي العوامل من الرتبة الثانية ، ويؤدي هذا الاجراء الاحصائي الى عدد أقل من العوامل أي الأبعاد العريضة .

أولا : تعريف البعد

البعد Dimension مفهوم رياضى يعنى الامتداد الذى يمكن قياسه ، ويشير مصطلح البعد أصلا الى الأبعاد الفيزيائية : الطول والعرض والعمق ، ولكن اتسع معناه الآن ليشمل أبعادا سيكولوجية ، فأي امتداد

أو حجم يمكن قياسه فهو بعد ، ويجب أن تكون الأبعاد مستقلة . ونصطلح على أن البعد مكون من جملة سمات ، ولذا فالبعد أعرض من السمات وأشمل .

ثانيا : الأبعاد الأساسية لدى أيزنك

أدت بحوث « أيزنك Eysenck » إلى استخراج خمسة أبعاد أساسية (يهمنا منها الثلاثة الأولى بوجه خاص) ، وهى :



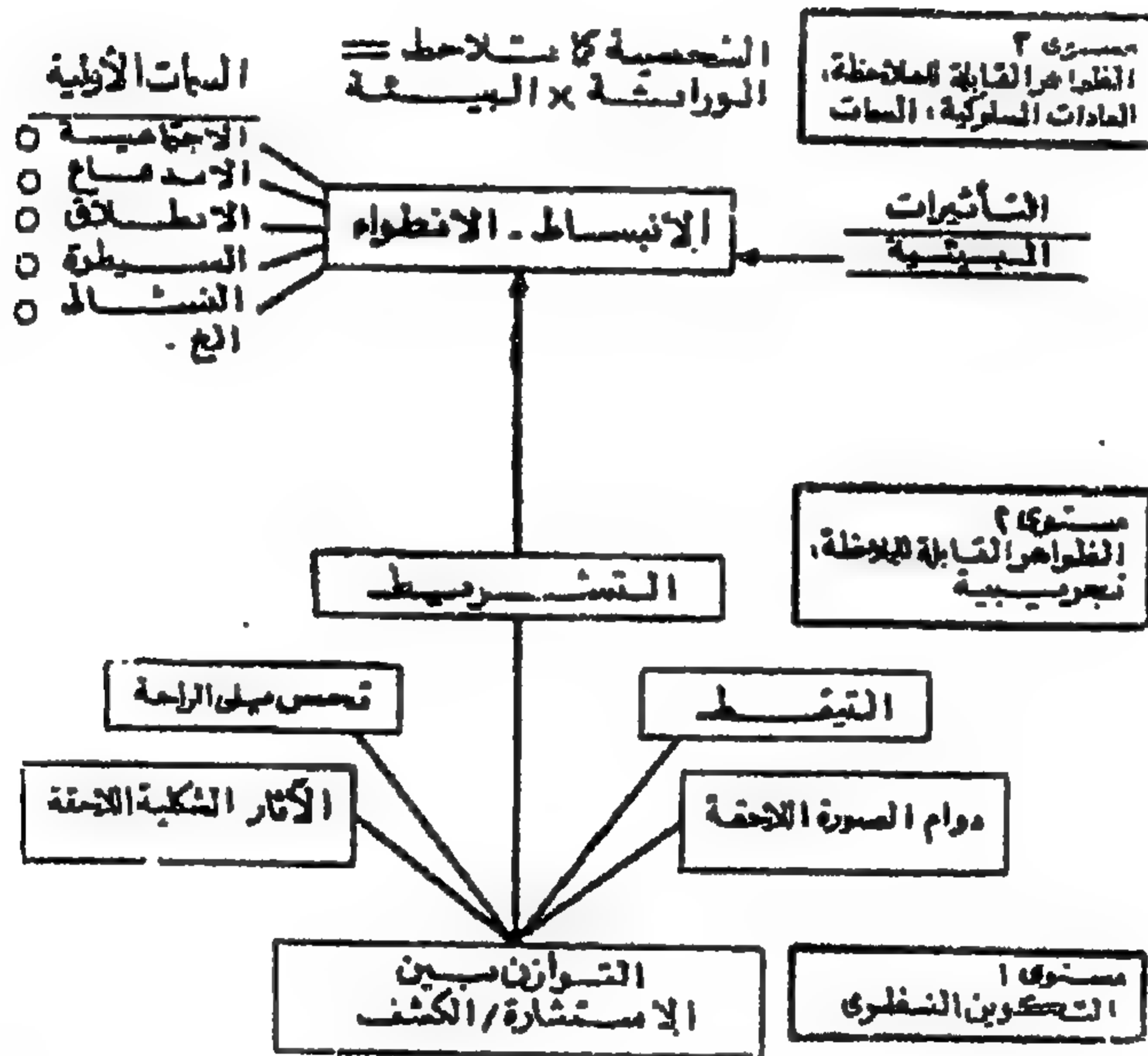
شكل (١١ - ٤) : هانز أيزنك

(١) الانبساط - الانطواء Extraversion - Introversion

يشير هذا البعد إلى التوجه الأساسى لدى الفرد : خارجيا تجاه العالم الخارجى أو داخليا تجاه الذات . فالمنبسط النموذجى شخص اجتماعى يحب الحفلات وله أصدقاء كثيرون ، ولا يحب القراءة أو الدراسة منفردا ، يسعى وراء الاثارة ، يتصرف بسرعة دون ترو ، مندفع ، اجاباته حاضرة دائما ، يحب التغيير عادة ، يأخذ الأمور هونا ، متفائل غير

مكثرث ، يحب الضحك والمرح والحركة والنشاط . أما المنطوى النموذجي فهو شخص هادئ ومترو ومتأمل ، مغرم بالكتب أكثر من غيره من الناس ، محافظ متباعد معتزلي الا بالنسبة لأصدقائه المقربين ، وهو يميل الى التخطيط مقدما ، غير مندفع ، لا يحب الاثارة ، يأخذ أمور الحياة مأخذ الجد ، يخضع مشاعره للضبط الدقيق ، لا يفعل بسهولة ، يعتمد عليه ، يميل الى التشاؤم ، يعطى أهمية كبيرة للمعايير الأخلاقية .

ويرى «أيزنك» أن لهذا البعد أساسا تشريحيًا هو التكوين الشبكي ، ويعتمد - على المستوى الفيزيولوجي - على توازن الاستثارة والكف بوصفهما وظيفتين للجهاز العصبى ، ويرتبط - على المستوى السلوكى - بالقابلية للاشراط . ويبين شكل (١١ - ٥) تفاعل النموذجين الوراثى والظاهرى فى الانبساط . وقد برهن هذا المؤلف على أساس وراثى لهذا البعد . ولا يعد الانطواء عرضا مرضيا فى حد ذاته .



شكل (١١ - ٥) : العلاقة بين النمط الوراثى والنمط الظاهرى فى بعد الانبساط

(٢) العصابية - الاتزان (N) Neuroticism - Stability

يقابل هذا البعد بين مظاهر حسن التوافق والنضج والثبات الانفعالى ، وبين اختلال هذا التوافق والتقلب وزيادة ردود الفعل الانفعالية والشكوى من اضطرابات بدنية غامضة . والعصابية ليست هى العصاب Neurosis

(الاضطراب النفسى) بل الاستعداد للاصابة به عند توافر شرط الانعصاب Stress (الضغوط والمواقف العصبية) ، أى أن :

العصاب = العصابية × المواقف العصبية

ويرى «أيزنك» أن الأرجاع العصابية تظهر على أساس موروث ، وترتبط العصابية بزيادة تغير أو تقلب Lability الجهاز العصبى اللاارادى (المستقل) وبخاصة الفرع السمبثاوى . ومن ناحية أخرى فإن الاستجابة العصابية استجابة غير تكيفية تم تعلمها تبعا للمبادئ المألوفة للتدعيم ، على أساس خبرات اشراط حدثت في عمر مبكر أو تعلمها الفرد في عمر متأخر . وتبقى هذه الاستجابة لأنها تخفض القلق والتوتر ، ولكن في حالات كثيرة فإن هذه الاستجابات العصابية المشروطة تنطفئ بعد فترة من الوقت ، نتيجة لنقص التدعيم أو الخبرات المضادة للاشراط .

(٣) الذهانىة Psychoticism

الذهانية نمط فى الشخصية ، يوجد بدرجات متفاوتة لدى جميع الأفراد ، ولكن درجات الذكور عليه أعلى من درجات الاناث . ويشير ارتفاع درجة الذهانىة الى قابلية الفرد لتطويع شذوذ نفسى .

والذهانية ليست درجة متطورة من العصابية ، ولكنهما بعدان مستقلان غير مرتبطين ، كما أن الذهانىة ليست هى المرض العقلى أى الذهان Psychosis ، ولكن يكشف الذهانيون عن درجة مرتفعة على هذا البعد . ويوصف الشخص الذى يحصل على درجة ذهانية مرتفعة بأنه بارد وعدوانى وقاس ، مما يؤدى الى أنواع من السلوك المغرب والمضاد للمجتمع .

ويقوم «أيزنك» بمقابلة بين الذهانىة والتحكم فى الاندفاعات Impulse Control أما مكونات الذهانىة التى يتصف بها ذوو الدرجات المرتفعة على هذا البعد فهى : عدوانى ، بارد ، متمركز حول ذاته ، غير متأثر بالمشاعر الشخصية ، مندفع ، مضاد للمجتمع ، متبلد ، قادر على الابداع ، صارم العقل متصلب .

(٤) الذكاء Intelligence (g)

يمثل العامل العام فى نظرية «سبيرمان» .

(٥) المحافظة مقابل التقدمية Conservatism vs. Radicalism (R)

وهو العامل الأساسى فى الاتجاهات .

وعلى الرغم من أن «أيزنك» والمدرسة الانجليزية يعترفون بأهمية العاملين الآخرين (الذكاء والمحافظة) من حيث هي عوامل أساسية كأمثلة وراء الفروق الفردية الانسانية ، فهم يتبعون ما اصطلح عليه كثير من الباحثين في معالجة القدرات والاتجاهات بوصفهما مجالين منفصلين لا يندرجان تحت عنوان «الشخصية» .

ج - نظرية التعلم الاجتماعي

يركز أصحاب نظريتي السمات والأبعاد على المحددات الشخصية للسلوك ، اذ يفترضون أن السمات تهيج الفرد للاستجابة بشكل متنسق في مختلف المواقف . ولكن أصحاب نظرية التعلم الاجتماعي Social learning وأبرزهم «باندورا» Bandura - يركزون على الموقف الذي يتصرف فيه الفرد ، اذ يرون أهمية المحددات البيئية والموقفية للسلوك . ان السلوك - كما يرون - نتيجة تفاعل مستمر بين المتغيرات الشخصية والبيئية . وكما تشكل الظروف البيئية السلوك خلال التعلم فان سلوك الفرد - بدوره - يشكل البيئة . ان الأفراد والمواقف يؤثر كل منهما في الآخر بشكل تبادلي ، ويحتاج عالم النفس - حتى يتنبأ بالسلوك من وجهة نظر التعلم الاجتماعي - الى أن يعرف كيف تتفاعل خصائص الفرد مع خصائص الموقف .

التعلم الاجتماعي والتدعيم

يؤثر الثواب والعقاب كثيرا في سلوك الفرد ، وتبعاً لهذه النظرية فان الفروق الفردية في السلوك تنتج في جانب كبير منها عن الفروق في أنواع خبرات التعلم التي يواجهها الفرد خلال نموه ، وبعض أنواع السلوك يتم تعلمها خلال الخبرة المباشرة : يثاب الفرد أو يعاقب نتيجة لسلوكه بطريقة معينة ، ولكن كثيراً من الاستجابات تكتسب بطريقة غير مباشرة أى خلال التعلم بالملاحظة أو التعلم البديل Vicarious فيمكن أن يتعلم الفرد بملاحظة سلوك غيره من الناس ، ومن ملاحظة عواقب سلوكهم (انظر ص ٢٥٣) . انها ستكون عملية بطيئة وغير فعالة في الحقيقة اذا كانت كل أنواع السلوك الصادر عنا يجب أن نتعلمه من خلال التدعيم المباشر لاستجاباتنا . وتبعاً لنظرية التعلم الاجتماعي فان التدعيم ليس ضرورياً للتعلم ، على الرغم من أنه يسهل التعلم بتركيز انتباه الفرد على الاتجاه المناسب .

التفاعل بين الشخص والموقف

تبعاً لنظرية التعلم الاجتماعي فان سلوك الفرد في أى موقف يعتمد

على ثلاثة عوامل هي :

- ١ - الخواص المعينة للموقف .
- ٢ - تقييم الشخص لذلك الموقف .
- ٣ - تدعيم السلوك في مواقف مشابهة (أو ملاحظة الآخرين في مواقف مشابهة) .

المتغيرات الشخصية

يركز أصحاب نظرية التعلم الاجتماعي على التنبؤ بنوع السلوك الذي سيصدر عن الشخص في موقف معين ، وعلى أهمية الفروق الفردية في النمو المعرفي وفي خبرات التعلم الاجتماعي ، أكثر من تركيزهم على السمات الدافعية (مثل العدوان أو الاستقلال) . وفيما يلي بعض الفروق الفردية أو المتغيرات المتصلة بالفرد ، والتي تتفاعل مع الظروف الموقفية التي تؤثر في السلوك وهي :

- ١ - الكفاءة : ماذا تستطيع أن تعمل ؟ تتضمن القدرات العقلية والمهارات الاجتماعية والجسمية والقدرات الخاصة الأخرى .
- ٢ - الاستراتيجية المعرفية : كيف ترى الموقف ؟
- ٣ - التوقعات : ماذا يحدث ؟
- ٤ - القيم الذاتية : ماذا يستحق ؟
- ٥ - التنظيم الذاتي : كيف ستحقق ذلك ؟

البيئة التي نولدها بأنفسنا

اننا لسنا - ببساطة - مستجيبين سلبيين للظروف الموقفية ، فان العلاقة بين سلوكنا والمواقف التي نواجهها في الحياة علاقة متبادلة ، ويقوم الناس - الى حد معين - بانتاج الظروف البيئية التي تؤثر في سلوكهم من خلال ما يقومون به من افعال . فان الشخص الذي يتصرف بطريقة فظة خشنة كثيرا ما يواجه بيئة اجتماعية عدوانية ، لأن سلوكه يثير عداة الآخرين ، على حين أن الشخص الودود الماهر في جعل الآخرين يشعرون بالارتياح سيواجه بيئة مختلفة تماما . ان المواقف تعد - جزئيا - من صنعنا .

تقييم النظرية

ان نظرية التعلم الاجتماعي - من خلال تأكيدها على المتغيرات البيئية

التي تحدث أنواعا محددة من السلوك - قد أضافت بطريقة أساسية الى كل من علم النفس الاكلينيكي ونظرية الشخصية . ولقد جعلتنا ننظر الى الأفعال الانسانية من حيث هي استجابات لأنواع محددة من البيئات ، وأن نركز على الطريقة التي تتحكم فيها هذه البيئات في سلوكنا ، ومن ثم يتعدل سلوكنا . وان التطبيق الدقيق لمبادئ التعلم قد أثبت نجاحه في تعديل السلوك غير التكيفي وتغييره .

ومع ذلك فقد نقد أصحاب نظرية التعلم الاجتماعي في زيادة تركيزهم على أهمية التأثيرات الموقفية على السلوك ، ومن ثم فانهم «يفقدون الشخص» ويغفلونه في علم الشخصية . وان معظم المنظرين في مجال الشخصية غير مرحبين بالتسليم بأن الشخصية ذات استقرار واتساق منخفضين كما يرى أصحاب نظرية التعلم الاجتماعي .

د - النظريات الظواهرية

يرى أصحاب النظريات الظواهرية Phenomenological أن المعرفة محصورة في الظواهر المحسوسة ، وأن الظواهر هي وحدها الحقائق . وتضم مجموعة نظريات تركز على الخبرات الذاتية ، أي نظرة الشخص الخاصة الى العالم . وتختلف هذه المجموعة من النظريات عن سابقتها وغيرها في أن النظريات الظواهرية لا تهتم بالدوافع أو بالتنبؤ بالسلوك ، انها تركز - بدلا من ذلك - على كيفية ادراك الفرد للعالم وكيفية تفسيره للأحداث . والنظريات الظواهرية - في جانب منها - رد فعل ضد وجهة نظر التحليل النفسي القائلة بأن الانسان تدفعه نزعات لا شعورية ، وبدلا من ذلك فان الظواهريين يركزون على وجهة نظر الفرد الذاتية لما يحدث الآن .

وتضم النظريات الظواهرية في الشخصية النظريات التي تدعى انسانية Humanistic (لأنها تركز على الصفات والخصائص التي تميز الأدميين عن الحيوانات ، وأهم هذه الصفات : التوجه الذاتي وحرية الاختيار) ، ونظريات الذات (لأنها تهتم بالخبرات الذاتية الداخلية التي تكون احساس الانسان بوجوده) ، وتركز معظم النظريات الظواهرية أيضا على الطبيعة الموجبة للكائنات البشرية ، وانطلاقها نحو النمو وتحقيق الذات . ومن أهم قادة هذا الاتجاه «كارل روجرز» Rogers (انظر شكل ١١ - ٦) .



شكل (١١ - ٦) : كارل روجرز

نظرية الذات

طور «روجرز» نظريته من خلال عمله مع الأشخاص المضطربين انفعاليا ، وقد تأثر بما رأى من امكانية لدى الفرد وميل داخلى الى التحرك فى اتجاه النمو والتطور وكذلك النضج والتغير الايجابى . ويفترض «روجرز» فى علاجه غير الموجه أو «المركز حول العميل» Client - centered therapy أن كل فرد (إذا أعطى الظروف المواتية) لديه الدافعية والقدرة على التغير ، وأننا أعظم الخبراء فى أنفسنا ، ويتلخص دور المعالج فى أن يعمل مثل أداة توجيه الصوت فى الآلات الموسيقية ، فى الوقت الذى يستكشف فيه الفرد ويحلل مشكلاته ، وتختلف هذه الطريقة عن العلاج بالتحليل النفسى الذى يحلل فيه المعالج تاريخ المريض لتحديد المشكلة ويصمم خط سير علاجه .

والمفهوم المركزى فى نظرية «روجرز» عن الشخصية هو «الذات

Self « ، وتتكون الذات من كل الأفكار والادراكات والقيم التي تميز «أنا» أو الشخص، كما تتضمن : من أنا ؟ ما الذي أقدر عليه ؟ وتؤثر هذه الذات المدركة بدورها في كل من ادراك الشخص للعالم وسلوكه . ان الشخص الذي يمتلك مفهوم ذات Self-concept قوى وإيجابي يرى العالم بشكل مختلف تماما عن شخص لديه مفهوم ذات ضعيف . وليس من الضروري أن يعكس مفهوم الذات الواقع ، فان الشخص قد يكون ناجحا جدا ويرى نفسه على أنه فاشل .

وتبعا لنظرية «روجرز» فان الفرد يقدر كل خبرة في علاقاتها بمفهوم الذات لديه . ان الناس يريدون أن يتصرفوا بطرق تتسق مع صورة ذواتهم وخبراتهم ومشاعرهم ، وتتسبب الخبرات والمشاعر غير المتسقة في تهديد بالنسبة للشخص ، وقد ينكر الشعور الاعتراف بها .

وكلما زادت مجالات الخبرة التي يتعين على الشخص انكارها نتيجة لعدم اتساقها مع مفهوم الذات لديه ، اتسعت الهوة بين الذات والواقع ، وزاد احتمال حدوث القلق . ان الشخص الذي لا تتسق صورته عن ذاته مع مشاعره الذاتية وخبراته يجب أن يدافع عن نفسه ضد الحقيقة ، لأن هذه الحقيقة سينتج عنها قلق ، وإذا أصبح عدم الاتساق كبيرا جدا فان الدفاعات يمكن أن تنهار وينتج عن ذلك قلق شديد أو غيره من بقية أشكال الاضطراب الانفعالي . وعلى العكس من ذلك فان الشخص حسن التوافق يكون لديه مفهوم ذات متسق مع أفكاره وخبراته وسلوكه ، وتكون الذات لديه مرنة غير متصلبة ويمكن أن تتغير كلما استوعبت خبرات وأفكار جديدة .

والذات الأخرى في نظرية «روجرز» هي الذات المثالية Ideal-Self فلدى كل منا فكرة عن نوع الشخص الذي نتمنى أن نكونه، وكلما اقتربت الذات المثالية من الذات الواقعية أصبح الشخص محققا ذاته منجزا وسعيدا، أما المفارقة الكبيرة بين الذات الواقعية والذات المثالية فيتربط عليها أن يكون الشخص تعيشا غير راض بحياته .

ومن ثم يمكن أن ينتج نوعان من عدم الاتساق ، أولهما : بين الذات وخبرات الواقع، وثانيهما : بين الذات المثالية والذات الواقعية، و «روجرز» لديه فروض عن كيفية نشأة عدم الاتساق هذا .

تطور الذات

يقوم الآباء والأمهات وغيرهم بتقييم سلوك الطفل بصورة مستمرة،

ويتم ذلك بشكل ايجابي احيانا وسلبي احيانا أخرى ، ونتيجة لذلك فان الطفل يتعلم بسرعة أن يميز بين الأفكار والأفعال التي يراها جديرة بأن يقوم بها أو غير جديرة ، ومن ثم فان الخبرات غير الجديرة تستبعد من مفهوم الذات على الرغم من أنها قد تكون خبرات صادقة تماما وطبيعية . ومثال ذلك أن انتهاء التوتر الفيزيولوجي في المثانة يعد خبرة سارة بالنسبة للطفل ، ومع ذلك فاذا لم يتبول الطفل بشكل خاص في المكان المناسب فان الآباء عادة يدينون هذه الأنشطة ويرون أنها «سيئة» . وحتى يحتفظ الطفل بمشاعر الوالدين الايجابية فانه يجب أن ينكر خبرته الخاصة تلك ، وهى أن التبول يتسبب في نوع من الرضا بالنسبة له .

ان مشاعر المنافسة والعدوانية تجاه أخ صغير انتزع مركز الاهتمام هى مشاعر طبيعية ، ولكن الآباء والأمهات لا يوافقون على أن يضرب الأخ أخاه الصغير (أو أخته) ، وعادة يعاقبونه إن حدث ذلك . ويجب أن يقيم الأطفال نوعا من تكامل هذه الخبرة داخل صورة الذات لديهم ، ويقول الأطفال غالبا عبارة من هذه العبارات الثلاث :

- ١ - انهم سيئون ويجب أن يشعروا بالخجل .
- ٢ - قد يقررون أن آباءهم لا يحبونهم ويشعرون برفضهم لهم .
- ٣ - قد ينكرون مشاعرهم ويقررون أنهم لا يريدون أن يضربوا الرضيع .

ويتضمن كل اتجاه من هذه الاتجاهات تشويها للحقيقة ، وتعد العبارة الثالثة أسهل الاحتمالات بالنسبة الى الطفل ، فيقبله ، ولكنه عندما ينفذه فانه انما ينكر مشاعره الحقيقية ، والتي تصبح - عندئذ - لاشعورية ، وكلما وجب على الناس أن ينكروا مشاعرهم الخاصة ويتقبلوا قيم الآخرين فانهم سيشعرون بالضيق بالنسبة الى أنفسهم .

تحقيق الذات

يعتقد «روجرز» أن القوة الرئيسية التى تدفع الكائنات الادمية هى تحقيق الذات Self-actualization ، وهى الميل نحو الانجاز والتحقيق ، ونحو المحافظة على الكائن العضوى والتقدم به . ان الكائن العضوى النامى يبحث عن اشباع امكاناته وتحقيقها خلال حدود وراثته ، وقد لا يدرك الشخص بشكل واضح دائما أى الأفعال تؤدي الى النمو وأى الأفعال ترجع به الى الوراء . ولكن مجرد كون الطريق واضحا فان الفرد يختار أن ينمو لا أن يتقهقر . ولا ينكر «روجرز» أن هناك حاجات أخرى،

وأن بعضها بيولوجية ، ولكنه ينظر إليها على أنها ثانوية وتابعة لدافع الكائن العضوى الى أن يتقدم ويحافظ على نفسه .

وقد درس «ابراهام ماسلو Maslow» خصائص الأفراد الذين يحققون ذاتهم (انظر شكل (١١ - ٧) ، وهم أولئك الذين يطورون امكاناتهم الى أقصى درجة . وقد بينا في الفصل التاسع (انظر ص ٣٦٣) مدرج الحاجات الإنسانية بدءاً من الحاجات الفيزيولوجية الأساسية ، مروراً بالحاجات النفسية ، حيث تبلغ أوجها بالحاجة الى تحقيق الذات .



شكل (١١ - ٧) : بعض ممن لديهم دافع مرتفع الى الانجاز

وقد بدأ «ماسلو» باختيار بعض الشخصيات التاريخية العظيمة ، الذين رأى أنهم محققون لذواتهم ، وهم مجموعة من الرجال والنساء الذين استخدموا طاقاتهم استخداماً غير عادى (أى فى أقصى طاقة لهم) مثل : «سبينوزا ، توماس جفرسون ، ابراهام لنكولن ، وليم جيمس ، جين آدمز ، ألبرت أينشتاين ، الينور روزفلت» . وبعد أن درس حياتهم توصل «ماسلو» الى صورة مركبة للشخص المحقق ذاته كما يبين جدول (١١ - ٢) .

جدول (١١ - ٢) : الخصائص الشخصية المميزة للأفراد المحققين
لذواتهم تبعاً لـ «ماسلو»

خصائص المحققين ذاتهم

- ادراك الحقيقة بطريقة فعالة ، مع القدرة على تحمل عدم اليقين .
- تقبل أنفسهم والآخرين كما هم .
- التلقائية في التفكير والسلوك -
- التركيز على المشكلة أكثر من التركيز على الذات .
- احساس جيد بالدعابة .
- الابداع بدرجة مرتفعة .
- مقاومة التطبيع الثقافي .
- الاهتمام برخاء الانسانية وتقديمها .
- القدرة على التقدير العميق للخبرات الأساسية في الحياة .
- تكوين علاقات اجتماعية عميقة وراضية مع قلة (وليس كثرة) من الناس .
- القدرة على النظر الى الحياة من وجهة نظر موضوعية .

وقد وسع «ماسلو» دراسته لجمهور من طلاب الجامعة ، واختار الطلاب الذين كانوا مناسبين لتعريفه للشخص المحقق لذاته ، ووجد «ماسلو» أن هذه المجموعة تقع من بين نسبة ١٪ من السكان الذين يعدوا أكثر الناس صحة وعافية ، ولم يكشف هؤلاء الطلاب عن أية علامات لسوء التوافق ، واستخدموا مواهبهم وطاقاتهم استخداماً فعالاً .

ويمر معظم الناس بخبرة تصل الى لحظات استثنائية من تحقيق الذات ، أسماها «ماسلو» الخبرة القمية Peak experience ، وهي خبرة وجودية تتميز بالسعادة والتحقيق والانجاز ، أو حالة مؤقتة من الكمال وتحقيق الهدف والوصول اليه ، وهي حالة غير مركزة حول الذات . وقد تحدثت الخبرات القمية في مستويات مختلفة وفي سياق متعدد مثل : الأنشطة الابداعية ، تقدير الطبيعة ، العلاقات الحميمة مع الآخرين ، الخبرات الوالدية ، الادراكات الجمالية ، المشاركة في الألعاب الرياضية . وقد طلب «ماسلو» من مجموعة كبيرة من الطلاب الجامعيين أن يصفوا أية خبرة تقترب من الخبرة القمية ، ولخص استجاباتهم اذ تحدثوا عن : الصحة والفائدة ، الكمال ، الحيوية ، التفرد ، التلقائية ، الاكتفاء الذاتي ، قيم الحق والخير والجمال . وقد وضح - نتيجة لبحوثه - أنواع السلوك التي تؤدي الى تطور الذات (انظر جدول ١١ - ٣) .

جدول (١١ - ٣) : أنواع السلوك التى تعد مهمة فى تطور تحقيق الذات

أنواع السلوك المؤدى الى تطوير تحقيق الذات

- تجربة الحياة كما يفعل الطفل ، مع تشبع بها وتركيز فيها .
- محاولة القيام بالأشياء الجديدة أكثر من الالتصاق بالطرق الآمنة والتقليدية .
- الاستماع الى المشاعر الذاتية فى تقدير الخبرات ، أكثر من الاستماع الى صوت التقاليد أو السلطة أو الأغلبية .
- الأمانة ، تجنب الادعاء والتظاهر .
- استعداد الشخص لأن تكون أفكاره غير شائعة اذا لم تتسق أفكاره مع أفكار معظم الناس .
- تحمل المسؤولية .
- العمل بجد فى أى ظروف يقررها .
- محاولة تحديد طرق الدفاع ، مع توافر الشجاعة للتخلى عنها .

تقييم النظريات الظواهرية

ان تركيز هذه النظريات على الادراك الفريد وتفسير الاحداث التى يقوم بها الفرد قد أعاد التركيز على دور الخبرات الذاتية فى دراسة الشخصية ، اذ تركز هذه المجموعة من النظريات - أكثر من غيرها - على الشخص السليم الصحيح بوصفه كلا ، مع التأكيد على وجهة نظر ايجابية ومتفائلة الى الطبيعة البشرية .

ولكن النقد الأساسى للمنحى الظواهرى هو أنه من الصعب أن نحدد صدق المفاهيم القائمة عليها . فان تحقيق الذات مثلا ليس مفهوما واضحا التحديد ، كما أن المحددات التى استخدمها «ماسلو» فى اختيار الأشخاص الذين عددهم محققين لذواتهم هى محكات غامضة . وان أى شخص نسيره ينظر الى حياة المشاهير الذين درسهم «ماسلو» قد لا يجد الخصائص الواردة فى جدول (١١ - ٢) ، كما أن بعض هذه الخصائص يمكن أن ترتبط ارتباطا سلبيا ، مثال ذلك أن بعض الأشخاص الذين عرفوا باهتمامهم بتقدم الانسان ورفاهيته لم تكن لديهم علاقات اجتماعية مرضية مع أزواجهم أو أبنائهم ، وهناك مثالان لكل من «الينور روزفلت ، ابراهام لنكولن» اللذان حققا امكاناتهم فى بعض مجالات الحياة على حين أهملوا مجالات أخرى .

كما أن أصحاب النظريات الظواهرية لا يميزون دائما بين الذات بوصفها عاملا مسببا (فاعل السلوك والقائم به) ومفهوم الذات (اتجاهات

الفرد تجاه نفسه ومشاعره نحوها) . ان مفهوم الذات يؤثر في السلوك بالتأكيد ، ولكن طبيعة هذه العلاقة غير واضحة ، فقد يعتقد الفرد أنه أمين وجدير بالثقة ، ومع ذلك نجده يتصرف بدرجات متباينة من الأمانة في مختلف المواقف . كما أن التغير في المعتقدات والاتجاهات الفردية لا ينتج عنه عادة تغير في السلوك ، والشائع أن العكس هو الصحيح ، اذ يعدل الناس من اعتقاداتهم ليجعلونها متسقة مع سلوكهم .

وتعد الطريقة التي يدرك بها الأفراد الأحداث ويفسرونها أمورا مهمة لفهم الشخصية ، ولكن الدراسة العملية للشخصية يجب أن تفحص أيضا الأحوال التي تؤثر في مفهوم الذات لدى الفرد ، والتي تحدد اذا كانت امكاناته سوف تتحقق أم لا .

٤ - قياس الشخصية

طرق قياس الشخصية عديدة أهمها المقابلة والملاحظة ومقاييس التقدير والاستخبارات والطرق الاسقاطية واختبارات السلوك الموضوعية والمقاييس الفيزيولوجية .

١ - المقابلة

المقابلة أو الاستبار Interview طريقة مهمة من طرق قياس الشخصية ، ويمكن أن تكون المقابلة تشخيصية أو علاجية ، ويهمننا الأولى بوجه خاص . وقد شاع استخدامها في البيادات والمجالات التربوية والمهنية ، بهدف جمع بيانات عن شخصية الأفراد . وتتم المقابلة وجها لوجه ، وتوجه الى المفحوص أسئلة محددة ، ويلاحظ ما يبدو عليه من تعبيرات انفعالية وحركية ، مع اهتمام بالجوانب اللفظية التي يمكن أن تكشف عن مختلف جوانب شخصيته : الاندفاع والاجتماعية والعصبية وغيرها .

ويجب تهيئة الجو حتى تنجح المقابلة ، فمن المهم أن يشعر المفحوص بأنه على سجيته ، وليس في جو امتحان بل في جو طبيعي تحيطه الثقة والتلقائية . ويتعين أن يترك له أغلب الوقت للحديث ، وألا تسفه آراؤه أو يستفز .

ومن المفضل أن تكون المقابلة مقبنة ، أي تكون لها تعليمات موحدة وأسئلة واحدة تقدم بالترتيب ذاته . وقد استخدم علماء النفس وحدات صغيرة من الحاسب الآلي يجلس المفحوص أمامها ، ويجيب عن مجموعة

من الأسئلة التي تقدم له على شاشة الجهاز ، وذلك بالضغط على مفاتيح في لوحة التشغيل .

ويمكن تسجيل المقابلة كتابة أو صوتاً أو صورة بعد أخذ إذن المفحوص ، ومن الممكن أن يتم ذلك في كل جلسة مقابلة ، وذلك بهدف المقارنة بين جوانب محددة في سلوك المفحوص ، ومدى تغيرها من مقابلة الى أخرى .

وللمقابلة عيوب عدة منها تدخل الجوانب الذاتية والتحيز من قبل القائم بها ، مع امكان انخفاض دقة البيانات المستمدة منها وكذلك عدم ارتفاع ثباتها وصدقها ، فضلاً عن استهلاكها للوقت ان كان يتعين القيام بها مع أعداد كبيرة . ومع ذلك فان لها مزايا كثيرة ، اذ انها تفيد في فحص المشاعر والأفكار الشخصية وبعض الأعراض بطريقة تلقائية مباشرة .

ب - الملاحظة

تستخدم الملاحظة Observation المباشرة لتقدير عينات من قطاعات معينة في الشخصية ، ويعتمد صدق هذه العينة على مدى تمثيلها للسلوك الذي أخذت عينة منه ، وأهميتها بالنسبة له . ولقد أجريت عدة محاولات لقياس الشخصية عن طريق الملاحظة المباشرة للسلوك ، ولكن ظهرت مشكلات عملية محددة . ويبدو أنه من المستحيل بوجه عام أن نتعقب شخصاً في كل وقت مثل المخبر الخاص ، وأن نلاحظ سلوكه في جميع الظروف المهمة والمتصلة بالموضوع . ويمنع من اجراء ذلك كل من حدود الوقت واحترام خصوصية Privacy الانسان .

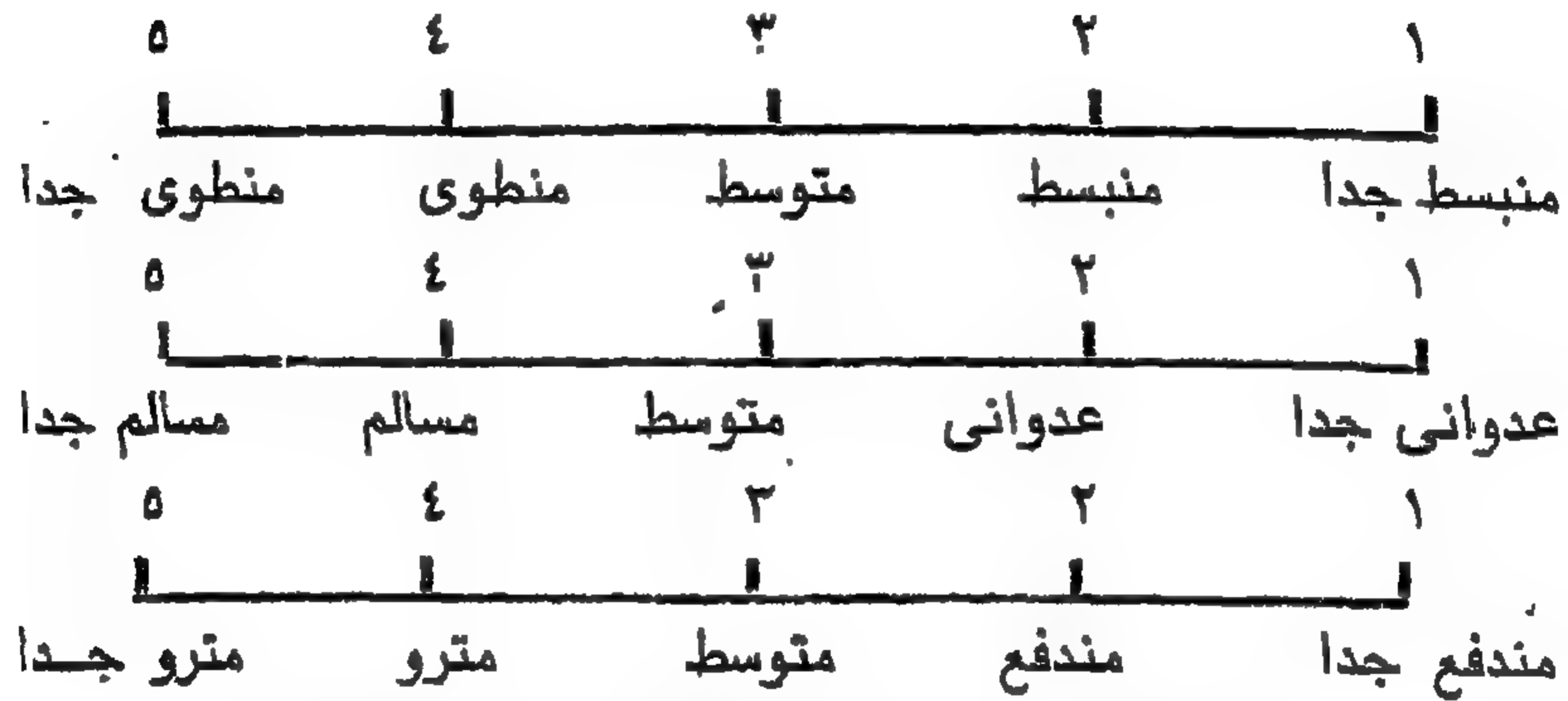
وتستخدم الملاحظة المباشرة «في المجال» دائماً مع الأطفال والحيوانات ، فيمكن مثلاً أن يلاحظ الأطفال في ملعب المدرسة ، وأن تقدر بعض خصائص شخصياتهم مثل : الاجتماعية والسيطرة والعدوانية وغيرها . وفي بعض الأحيان يبدو من المفيد استخدام طريقة سحب عينة من السلوك في زمن معين ، بحيث تتم ملاحظة ما يقوم به طفل معين كل عشر دقائق مثلاً . وهناك أنواع أخرى من السلوك يمكن قياسها عن طريق العد البسيط ، مثل عدد المرات التي يقوم بها الطفل بحركات تملل سبق تحديدها أثناء جلسة مدتها ساعة ، في الفصل الدراسي ، وعدد مرات استخدام المريض أو المفحوص كلمة «أنا» في مقابلة مدتها ساعة .

كما تستخدم الملاحظة المباشرة في الاختبارات الموقفية ، والتي تقدر فيها بعض جوانب الشخصية بالتعاون وتحمل الاحباط في موقعها الطبيعي . In situ

وعلى الرغم من أن الملاحظة المباشرة يمكن أن تنقص من التحيز وتزيد من الدقة، فإنها غالبا ماتضع الناس في مواقف صناعية غير واقعية .

ج - مقاييس التقدير

مقياس التقدير Rating scale طريقة لقياس سمات أو جوانب محددة في الشخصية عن طريق تحديد مستوى متدرج لها ، ويقوم القائم بالتقدير بتحديد الدرجة التي تنطبق على المفحوص من بين عدد من الدرجات يضمها هذا المقياس المتدرج كما يبين شكل (١١ - ٨) .



شكل (١١ - ٨) : نماذج لثلاثة مقاييس تقدير

ولابد أن يعرف القائم بالتقدير المفحوص معرفة جيدة ، مثل المدرسين والمشرفين والأطباء والمرضين والآباء والزملاء ، ويطلب منهم أن يقدروا الخصائص السلوكية للمفحوص . ومن الضروري كذلك أن يوضع تعريف موضوعي دقيق لدرجات السمات المتضمنة في مقياس التقدير ، وذلك بتحديد المقصود من هذه الدرجات في صورة أشكال محددة من السلوك . كما يتعين تدريب الحكام القائمين بالتقدير ، ويمكن - بالنسبة للمفحوص الواحد - استخدام أكثر من حكم ، في أكثر من مناسبة ، واستخراج متوسط التقديرات .

ويعالج ذلك بعض جوانب النقص في الملاحظة ومشكلة التزييف الى الأحسن في الاستخبارات ، ولكن لسوء الحظ فإن هناك انحيازات أخرى يمكن أن تظهر ، فهناك بعض الحكام الذين يمكن أن يكونوا على درجة كبيرة من الكرم ، اذ يعطون درجات تجاه النهاية المفضلة للمقياس لكل مفحوص تقريبا .

ويشير مصطلح «أثر الهالة Halo effect» الى ميل تقديرات الحكام لسمات معينة الى التأثر بالانطباع العام الذى يعطيه ذلك الفرد . وهناك مصادر أخرى للخطأ هي غموض الخصائص التى يقدر المفحوصون على أساسها ، وحقيقة أن المصدرين يكون لديهم دائما معلومات محدودة عن الأشخاص الذين يقدرونهم . ولا يمكن النظر الى التقديرات بدقة على أنها وصف للشخص الذى يقدر ، فمن المحتم دائما أن يحدث تفاعل بين القائم بالتقدير والمفحوص .

وتتوافر بعض مقاييس التقدير المقننة ، ويتم تطبيقها فى المجال الطبى النفسى (السيكياترى) بصورة خاصة ، ومثالها مقاييس تقدير ويتنبورن السيكياترية Wittenborn Psychiatric Rating Scales ، وهى سلسلة من المقاييس المتصلة بالأعراض وسلوك المريض فى المستشفى ، والتى صنفت - على أساس التحليل العاملى - الى اثنتى عشر مجموعة أساسية هى : القلق والهستيريا وحالة الهوس وحالة الاكتئاب والتهيج الفصامى والعدوان الذهانى والبارانويا والهيفرينيا وانوسواس القهرى والاعاقة العقلية والجنسية المثلية المسيطرة وأفكار العظمة . وتكشف هذه المقاييس عادة عن ثبات معقول ، وانفصال نسبى بينها ، مع أنها بطبيعة الحال بعيدة عن الاستقلال . وبالرغم من أنها تشير الى حالات States مؤقتة فضلا عن فئات تشخيصية فإنها يمكن أن تستخدم للكشف عن التغيرات فى المرض كالتحسن نحو الشفاء ، فضلا عن امكان كشفها عن خصائص أكثر ثباتا .

د - الاستخبارات

سبق أن عالجت فى الفصل الثالث الاستخبارات Questionnaires بوصفها أحد الوسائل الفنية المستخدمة فى منهج الاختبار . ونزيد الأمر توضيحا هنا عن الاستخبارات من حيث هى وسيلة مهمة لقياس الشخصية . ويغلب أن تكون الاستخبارات أكثر الطرق استقامة ومباشرة وفائدة لقياس الشخصية ، ذلك أننا نحصل على تقرير الفرد نفسه عن سلوكه المميز الخاص ، عندما يقوم بملء الاستخبار الذى نقدمه له . ويبين جدول (١١ - ٤) نماذج لبنودها .

ومن الأهمية بمكان أن يفهم المفحوص معنى البنود ، وأن يكون قادرا على أن يقرر مثلا اذا كان أقل كلاما أو أكثر من اغلبية الأشخاص أو أنه مثلهم تقريبا . وبالطبع فإن الاستجابة للبند المفرد ليست حاسمة ، اذ تجمع درجات المفحوص على السمة الواحدة مكونة درجة كلية له ، والنمط الكلى للدرجات هو بيت القصيد .

جدول (١١ - ٤) : نماذج لبنود استخبارات الشخصية

١	-	لى هوايات كثيرة ومتنوعة	...	...	...	نعم	لا
٢	-	اعتبر نفسي شخصا قليل الكلام	...	...	...	نعم	لا
٣	-	أشعر بالحزن الشديد أحيانا دون سبب	...	...	...	نعم	لا
٤	-	أسمع أحيانا بعض الأصوات الغريبة	...	...	...	نعم	لا
٥	-	أشعر أن هناك من يضمّر لى الشر	...	...	...	نعم	لا
٦	-	أعانى من اضطراب الأعصاب	...	...	...	نعم	لا
٧	-	يضايقنى من يقودون سياراتهم بحرص	...	...	...	نعم	لا
٨	-	أعانى من قلة النوم	...	...	...	نعم	لا
٩	-	أحب الاختلاط بالناس	...	...	...	نعم	لا
١٠	-	تكثر أصابتي بالصداع	...	...	...	نعم	لا
١١	-	أحب أن يخشاني الآخرون	...	...	...	نعم	لا

ويتوافر الدليل فى الحقيقة على أن معظم الناس قادرون على التقرير الدقيق لخصائصهم الخاصة . ولكن بعضهم يملأ الاستخبار بالشكل الذى يتصور أنه مقبول . فقد يزيّفون الى الأحسن ، أو الى الأسوأ ، اذ يرغبون فى أن يلتحقوا بعمل معين ، أو يظهروا بمظهر المضطرب المريض حتى يستدروا العطف أو العلاج أو الاهتمام . ويمكن أن تؤثر هذه المواقف الدافعية فى نتيجة الاستخبار ، وهناك طرق لمقاومة هذه التأثيرات الدافعية ، ويكون ذلك عن طريق مقاييس الكذب ، ولكن فاعليتها ليست كاملة فى جميع الظروف . وعلى الرغم من حدود الاستخبارات فقد أثبتت فائدتها الجمة فى قياس الشخصية .

ومن أشهر الاستخبارات «قائمة مينيسوتا متعددة الأوجه للشخصية»

Minnesota Multiphasic Personality Inventory (MMPI)

الذى تطور بوصفه مساعدا لتشخيص الاضطراب فى المجال الطبى النفسى (السيكياترى) . وقد بدأ مؤلفاه : «هاثاواى ، ماكنلى» بعدة مئات من العبارات العديدة التى تغطى الأعراض السيكياترية ، الصحة الجسمية ، العادات العامة ، الشؤون المنزلية والمهنية والاجتماعية . وقد وضعت مفاتيح التصحيح بناء على قوة كل بند فى تمييز مجموعات محكية (أى مشخصة) مختلفة ، بصرف النظر عن المحتوى أو المعنى الظاهر للعبارة . فقد تكون مقياس الفصام (مرض عقلى) مثلا عن طريق مقارنة استجابات مجموعة من الأفراد الذين شخصوا على أنهم فصاميون مع استجابات مجموعة ضابطة من الأسوياء . وتم اختيار بنود الاستخبار التى كشفت عن أقصى

تميز بين هذه المجموعات . وبهذه الطريقة تم تكوين عدد كبير من المقاييس . ويبين جدول (١١ - ٥) المقاييس الاكلينيكية الأساسية .

جدول (١١ - ٥) : المقاييس الفرعية الاكلينيكية لقائمة منيسوتا ومضمونها

المقياس الفرعى	معنى الدرجة المرتفعة وتفسيرها
١ - توهم المرض	الاهتمام الزائد بالوظائف الجسمية ، الاهتمام بالصحة ، الميل الى الشكوى الجسمية .
٢ - الاكتئاب	التعاسة ، الانقباض ، الغم ، تثبيط الهمة ، القنوط .
٣ - الهستيريا	عدم النضج ، غير واقعى ، مفاد بالافكار الجماعية ، شقوق ، لطيف ، سناذج ، يحتاج الى التقبل الاجتماعى .
٤ - الانحراف السيكوباتى	اللامبالاة ، لا يعتمد عليه ، مندفع ، متركز حول ذاته ، جرىء ، متفرد ، لا اجتماعى ، غير متسق مع المجتمع ، فى مشكلات مع القانون غالبا .
٥ - البارانويا	عدوانى ، ناقد ، متهيج ، متقلب المزاج ، حساس للنقد ، شكاك .
٦ - الذكورة الانوثة	الانثوية للذكور ، والاتجاه الذكري للاناث .
٧ - السيكاستينيا	الخشية ، القلق ، التوتر ، التردد ، عدم الأمان ، يقظة الضمير ، احساس بعدم الكفاءة .
٨ - الفصام	خجول ، انسحابى ، زائد الحساسية ، السرية ، الحذر ، التفكير المغرب .
٩ - الهوس الخفيف	الاندفاع ، التحرر ، الثقة ، الحساسية الزائدة ، عدم المثابرة ، العدوانية ، الصراحة .
١٠ - الانطواء الاجتماعى	تجنب العلاقات الاجتماعية ، قلة الاعتماد على الناس ، الخجل .

كما تشتمل القائمة على ثلاثة مقاييس للصدق ، بهدف الكشف عن انحياز المفحوص ، وهى : التزييف الى الاحسن ، التملص ، الاهمال . مع امكان تصويب درجات المفحوص على المقاييس الاكلينيكية على ضوء درجاته على مقاييس الصدق .

ويزعم بعض الممارسين الاكلينيكين المستخدمين لهذه القائمة مقدرتهم على الادلاء بمعلومات كثيرة عن الفرد على أساس المبيان النفسى (توزيع الدرجات) على جميع هذه المقاييس الفرعية ، ولكن كشفت مراجعة صدق هذه المقاييس الفرعية أن الثقة فيها ليس لها ما يسوغها تماما . وقد حدث مؤخرا تطور شائق هو امكان تصحيح هذه القائمة عن طريق الحاسب الآلى مع تفسير الدرجات بوساطته .

ولهذه القائمة بنود عديدة جدا ، وصلت الى ٥٥٠ بندا تغطى مجالات متنوعة ، ويمكن أن تستخدم - نظريا - لقياس أية خاصية ، بحيث يتاح محك عملى لامكان قياس جوانب عديدة ، وحتى نأخذ مثلا سخيلا لذلك ، فمن الممكن أن نشق من هذا الاستخبار مقياس «الصلح» ، عن طريق فحص البنود التى يجب عنها بطريقة مختلفة من جانب كل من الرجل الأصلى والرجل ذى الشعر ، وذلك اذا كانت البنود فى الحقيقة تقوم بهذه التفرقة . وقد ظهر مائة مفتاح اضافى على الأقل فى التراث السيكولوجى منذ نشر قائمة «منيسوتا» ومشتقة منها ، وذلك لقياس صفات عديدة مثل : الحالة الاجتماعية الاقتصادية ، التعصب ، المسئولية ، السيطرة ، التحصيل الدراسى ... الخ .

وهناك أفكار معينة مرتبطة بطريقة المفاتيح التجريبية ، فقد تميز البنود بين مجموعتين من المرضى بمرض معين والأسياء . ولكن لأسباب تافهة لا يمكن أن ننقلها الى استخدامات أخرى للاستخبار ، فبالرغم من أن بند «هل أنت فى مستشفى أمراض عقلية ؟» يمكن أن يفرق بين الفصامين المقيمين فى المستشفى والأسياء ، فانه لا يمكن أن يكشف عنهم فى أى مكان آخر . وهناك نقد أخطر لقائمة «منيسوتا» هو أن اختيار المقاييس قد تم على أساس تحكمى تماما ، ومعتمدا على بطاقات تشخيصية تقليدية أكثر من اعتماده على منهج التحليل العاملى . فقد أظهرت بحوث عديدة أن المقاييس ينقصها النقاء العاملى والاستقلال . وأخيرا فإن قائمة «منيسوتا» تسمح بالتشخيص فقط على ضوء الفئات العريضة : «عصابى ، ذهانى» وليس على أساس أكثر تحديدا .

وفى تطور مهم ، صدرت طبعة ثانية منقحة عام ١٩٩٠ لقائمة منيسوتا للشخصية ، تعد تحسينا وتطويرا للقائمة الأصلية .

ويفضل علماء النفس البريطانىون فضلا عن بعض الأمريكين (وبخاصة كاتل ، جيلفورد) استخدام التحليل العاملى فى تكوين استخبارات الشخصية ، وهو أسلوب تصنيفى احصائى لا يمدنا فقط

بمعلومات مثل : أى البنود يجب أن يعطى درجة على كل مقياس ، ولكنه يفترض أيضا عدد المقاييس وطبيعتها ومدى استقلالها بعضها عن بعض . وقد تزايد اعتراف علماء النفس بالتحليل العاقل بوصفه خطوة مهمة فى تطوير الاستخبارات حتى اذا استخدمت فى تأليفها عناصر من الطرق الأخرى .

هـ - الطرق الإسقاطية

الإسقاط Projection عملية لا شعورية يلصق الفرد فيها بالآخرين وينسب اليهم بعض أفكاره أو اتجاهاته ومشاعره وحاجاته الخاصة . وهو كذلك - تبعا لفرويد - حيلة دفاعية يقوم بها الأنا Ego ضد القلق والدوافع الغريزية للهو Id ، ويهدف الى خفض التوتر . وتعتمد الطرق الإسقاطية Projective Techniques على هذا المفهوم التحليلي للإسقاط ، وترتكز على افتراض مهم مؤداه أن المنبهات الغامضة والمبهمة تثير لدى مختلف الأفراد استجابات متنوعة تعكس جوانب شخصياتهم . ونظرا لغموض المنبهات فإن تحكم الأفراد فى استجاباتهم - على المستوى الشعورى - يكون قليلا ، ومن ثم تظهر الفروق فى الشخصية .

تأسيسا على ذلك تكونت الطرق الإسقاطية ، واستخدمت عددا كبيرا من المنبهات منها : بقع الحبر والصور والكلمات والجمل والأصوات والسحب واللعب والرسم وغير ذلك كثير . ونعرض لبعضها فيما يلى .

أولا - اختبار رورشاخ

وضع هذا الاختبار هيرمان رورشاخ Rorschach الطبيب النفسى السويسرى . ويتكون من عشر بطاقات ، يشتمل كل منها على أشكال متماثلة ، وتنتج البقع عن القاء نقطة حبر كبيرة على ورقة بيضاء ثم تطبيق الورقة أو ثنيها والضغط عليها قليلا فتخرج أشكال مختلفة ومع ذلك فهى متماثلة . وتتكون البطاقات العشر من خمس ملونة وخمس غير ملونة (أبيض وأسود) انظر شكل (١١ - ٩) .

ويبدأ إجراء الاختبار بتوضيح الطريقة التى صنعت بها البطاقات ، ثم تعرض البطاقات واحدة واحدة بالترتيب الذى وضعه لها مؤلفها ، ويطلب من المفحوص وصف ما يراه أو ما يتصوره فيها . ويقاس زمن الرجوع الابتدائى أى الزمن المنقضى بين رؤية المفحوص للبطاقة ونطقه

لأول استجابة ، ويمكن كذلك تسجيل الزمن الكلى الذى استغرقت استجابات المفحوص للبطاقات العشر جميعا .



شكل (١١ - ٩) : احدى بطاقات الرورشاخ

وللفاحص دور مهم عند تطبيق اختبار رورشاخ ، فعليه أن يسجل الاستجابات ، وأن يشجع عملية التداعى ، وأن يقيس زمن الرجوع ، وهل أدار المفحوص البطاقة أم لا وفى أى اتجاه ؟

وعند الانتهاء من تسجيل استجابات البطاقات العشر تبدأ المرحلة الثانية وهى مرحلة التحقيق ، وتبدأ تنازليا من البطاقة العاشرة وهكذا حتى الأولى .

ويهدف التحقيق الى توضيح المكان الذى أوحى للمفحوص بالاستجابة (البطاقة كلها أو جزء معين فيها) . ولتوضيح العوامل المحددة لعملية الإدراك (الشكل أو اللون أو الظلال أو الحركة) ، ولمعرفة محتوى الاستجابة .

وتأتى بعد ذلك مرحلة تقدير الاستجابة أو التصحيح بهدف تصنيف الاستجابات ووضع الدرجات لها . ويمكن النظر الى الاستجابة فى حدود أربعة جوانب هى :

- ١ - التحديد المكانى للاستجابة .
- ٢ - محددات الاستجابة (الشكل ، اللون ، الحركة) .
- ٣ - مضمون الاستجابة (إنسان ، حيوان ، جماد ، طبيعة ، استجابة تشرىحية) .
- ٤ - الأصالة والجدة مقابل شيوع الاستجابة .

وتفسر الاستجابات الكلية على ضوء نظرية معينة ، فيقال : ان رؤية

البطاقة ككل دليل على ارتفاع القدرة على التجريد ، وان تكرار الاستجابات لأجزاء صغيرة دقيقة من البطاقة دليل على ميل الى نقد الأشياء الغريبة ودقة الملاحظة ، وزيادة نسبة الاستجابة للون دليل اندفاع ، أما رؤية الناس في حركة فدليل انطواء ، وكثرة الاستجابات التي تشير الى الحيوان دليل على فقر الخيال واجدابه ، وعدم وجود الاستجابات التي تشير الى أعضاء جنسية دليل كبت أو حياء .

ويرى آخرون أن اعطاء استجابات عامة كثيرة علامة على المسيرة ، كما يرتبط رؤية كثير من الحركات الانسانية بالابتكار والقدرة على التجريد والذكاء المرتفع ، وعندما يتأثر الفرد باللون فهذا يعنى الإشارة الى شدة استجابة الفرد للبيئة الخارجية ، كما أنه يمثل نمطا من المنبسطين .

ولا يشرح هذا الاختبار للاستخدام في التشخيص حيث ان الثبات والصدق لهما درجة منخفضة .

ثانياً :- اختبار تفهم الموضوع

Thematic Apperception Test (TAT)

يتكون من عشرين صورة غامضة تقدم للمفحوص الواحدة تلو الأخرى ، ويطلب منه تكوين قصة عن كل صورة منها . وهناك صور خاصة بكل من الأولاد والبنات والرجال والنساء . ومثال لهذه الصور الصورة رقم (١) وتمثل صبيا جالسا ورأسه مستند الى ذراعيه ، ويرتكز بمرفقيه على منضدة ، وعلى المنضدة كمان وقوس وتحتهما نوتة موسيقية (انظر شكل ٩ - ٣ ، ص ٣٩٤ لبيان بطاقة أخرى) . وقد وضع هذا الاختبار « هنرى موري Murray » .

والفكرة التي يقوم عليها اختبار تفهم الموضوع هي أن القصص التي يحكيها المفحوص استجابة لمثل هذه الصور تكشف عن مكونات مهمة في شخصيته على أساس افتراضين : أولهما نزعة الناس الى تفسير المواقف الانسانية الغامضة بما يتفق وخبراتهم الماضية ورغباتهم الحاضرة وآمالهم المستقبلية ، وثانيهما نزعة كثير من كتاب القصص الى الأخذ في كثير مما يكتبون من خبراتهم الشخصية ويعبرون عما يدور في أنفسهم من مشاعر ورغبات .

ويقوم تفسير هذا الاختبار وتحليله بالتعرف الى الموضوعات الرئيسة

في القصص التي يحكيها المفحوص لتحديد ما يلي :

- ١ - البطل الرئيسي الذي يتقمص الفرد شخصيته في القصص .
- ٢ - الحاجات التي تدفع بطل القصة والقوى التي تنطوي عليها نفسه .
- ٣ - الضغوط أو العوامل البيئية والمؤثرات التي تؤثر في البطل .

ويمكن تحليل شخصية العميل عن طريق تحديد هذه الجوانب في كل الصور .

ثالثا - اختبار تكملة الجمل

Sentence Completion

يقوم هذا الاختبار أيضا على مفهوم الاسقاط ، ويعتمد على تكوين جمل ناقصة أو غير كاملة يطلب من المفحوص تكملتها ، والفرض الأساسي هنا هو أن الشخص في الجزء الذي أكمله انما يعكس سماته ورغباته وميوله واتجاهاته أي شخصيته ككل . ومن أشهر هذه الاختبارات اختبار «سكس» لتكملة الجمل ومن أمثلته البنود الآتية :

- ١ - أشعر أن والدي قليلا ما
- ٢ - أنا أعلم أنها حماقة ولكنني أخاف من .
- ٣ - عندما أشاهد رجلا وامرأة معا
- ٤ - أمي
- ٥ - أكثر أصدقائي لا يعلمون أنني أخاف من
- ٦ - أظن أن معظم البنات
- ٧ - كانت أكبر غلطة ارتكبتها

ويطلب من المفحوص أن يكمل كل جملة بأسرع ما يمكنه وبأول ما يطرأ على ذهنه .

رابعا - اختبار تداعي المعاني

Word Association Test

ابتكر هذا الاختبار العلامة الانجليزى «فرانسميس جولتون» ، واشتهر عن طريق المحلل النفسى «كارل يونج» .

ويتكون هذا الاختبار من قائمة من الكلمات ينطقها المجرب كلمة كلمة ، ويطلب من المفحوص أن يرد على كل كلمة بأول كلمة ترد الى ذهنه وأسرعها ، ويسجل المجرب الاستجابة وزمن الرجوع (أى الزمن المنقضى بين سماع الكلمة واعطاء الاستجابة لها) .

وبعد الانتهاء من كل كلمات القائمة تبدأ المرحلة الثانية وتدعى التحقيق ، وهو شبيه بما يجرى فى انوروشاخ ، ويهدف الى توضيح العلاقة بين المنبه والاستجابة فى الحالات التى لا تتضح فيها هذه العلاقة ، وتوضيح أسباب طول زمن الرجوع وغير ذلك .

ومن أمثلة هذه القوائم : قائمة يونج ، واختبار كنت - روزانوف لتداعى المعانى وقائمة رابابورت وغيرها .

وفيما يلى أمثلة من بنود قائمة رابابورت وزملائه :

١ - عالم	٢ - حب	٣ - أب
٤ - غطاء رأس	٥ - صدر	٦ - نشوة
٧ - حقيبة ملابس	٨ - حلقة الثدى	٩ - حفلة
١٠ - انتحار	١١ - كتاب	١٢ - مصباح
١٣ - امرأة	١٤ - كرسى	١٥ - صديق لفتاة

ومن العلامات الدالة على الاضطراب النفسى فى مثل هذه الاختبارات العلامات التالية : طول زمن الرجوع - التوقف وعدم الاستجابة للكلمة - استخدام أكثر من كلمة فى الاستجابة - تكرار كلمة المنبه نفسها - سوء سماع المنبه - تسمية الأشياء الموجودة فى الغرفة - تقديم تعريفات - الاستجابات الانفعالية - الاستجابات المبتذلة .

تقييم الطرق الاسقاطية

تستخدم الطرق الاسقاطية فى الجلسات الاكلينيكية غالبا بشكل انطباعى حدسى ، فلا يستخدم دائما نظام موحد للتصحيح ، ويفسر الاختصاصى الاكلينيكى نمط الاستجابات على أساس خبرته الخاصة وحدسه . وعلى الرغم من أن الاكلينيكين المستخدمين لهذه الطريقة يثقون كثيرا فى الأحكام التى يصلون اليها وصدقها فقد أظهرت البحوث الدقيقة أنها منخفضة الثبات والصدق وثبات ما بين المصححين . وقد جريت طرق التصحيح الموضوعية ولكنها أضافت صدقا تنبؤيا قليلا كما بين «جنسن» .

وغالبا يفسر عدة باحثين الاستجابات الاسقاطية ذاتها بطرق مختلفة
اختلافا جذريا ، مثال ذلك استجابات «رورشاخ» للضباط النازيين
المنتظرين للمحاكمة في «نورمبورج» ، حيث ذكر بعض الباحثين أنهم
شواذ «عقليا» ، على حين لم يجدهم كذلك آخرون . ومن ناحية أخرى
ظهر امكان تزيف المفحوصين لاستجاباتهم عليها .

و- اختبارات السلوك الموضوعية

Objective Behaviour Tests

بما أن الشخصية هي دراسة الفروق الفردية ، فإن الأداء الفارق في أى
مهمة معملية تقريبا ، يكون له أهمية غالبا في دراسة الشخصية ، ويمكن
أن يكون له أهمية بوصفه مقياسا لها . ومن بين النماذج Paradigms
المعملية العديدة التى تظهر صلة بالشخصية : المهام الادراكية والحركية
وظاهرة التعلم والاستجابة للعقاقير .

والاختبار الموضوعى للشخصية عينة من السلوك قابلة للملاحظة في ظل
الظروف المعملية ، أو هو موقف يستخدم في التنبؤ بالسلوك في جانب معين
غير الجانب الذى يقدمه . وهو اختبار له معنى ومغزى بالنسبة لعدد كبير
من مواقف أخرى للسلوك ، ويشير الى جوانب أخرى غير ما يقيسه في
الظاهر . ويتميز بالموضوعية في التصحيح وامكان التنبؤ بالسلوك . وأهم
خاصية لهذا النوع من الاختبارات أنه يروم قياس سلوك المفحوص لاستنتاج
شخصيته دون أن يكون المفحوص واعيا في أى اتجاه يمكن أن يؤثر سلوكه
في التأويل .

والغرض من اختبارات السلوك الموضوعى للشخصية مقنع غير مباشر ،
فهى موضوعة للتقليل من درجة تشويه البيانات الشخصية عمدا أو لا
شعوريا ، ولتخفيف التحريف والتزيف المتعمد في الاستجابة . وقد يتضمن
الاختبار الموضوعى مادة لفظية ، ولكنه يركز على أداء الشخص وسلوكه ،
والاختبارات الموضوعية للشخصية تقيس ما يفعله المفحوص فعلا أكثر من
قياسها لما يقوله عما يفعله .

ويرجع تاريخ الاختبارات الموضوعية للشخصية منذ العشرينيات الى
دراسات «هارتسورن ، ماى» وفيما يلى نموذج لأحد اختباراتهما :

في دراسة لهذين المؤلفين عن الغش ، كان الاختبار عبارة عن مسائل
حسابية بسيطة تعطى للأطفال للاجابة عنها ، ثم تنسخ هذه الاجابات

(يستخرج عالم النفس نسخة ثانية منها) ويعطى مفتاح التصحيح لكل طفل على حدة لتصحيح اجابته بنفسه ، وبالمقارنة بين الدرجة التى يعطيها الطفل لنفسه ، والدرجة الحقيقية أو الناتجة عن تصحيح الاختصاصى النفسى للورقة ، تستخرج درجة الأمانة أو الغش .

وتتوافر ثروة من اختبارات السلوك الموضوعية للشخصية منها ما يلى :
اختبار «ستروب» (التداخل بين كلمات تشير الى ألوان مكتوبة بغير لونها) ، الاطار والقضيب ، نقط الليمون ، تمايل الجسم بتأثير من الايحاء ، مستوى الطموح ، الاقتفاء الدائرى ، النقر ، التكيف للظلام ، الاشراف ، اليقظة ، الأثر اللاحق ، الخداع ، الاهتمام بالشكل مقابل اللون ، السرعة ، المثابرة ، مهارة اليدين ... الخ . وفيما يلى نموذج لاختبار منها :

اختبار تمايل الجسم بتأثير الايحاء

يطلب من المفحوص الوقوف ساكنا مسترخيا ويداه متدليتان الى جواره ، وقدماه ملتصقتان ، وعيناه مغلقتان عن طريق نظارة معتمة . ويوجد جهاز دقيق يقيس درجة اهتزاز الجسم أو تمايله الى الأمام أو الى الوراء عن طريق خيط مرتبط «ببياقة» قميص المفحوص . وفى الوقت نفسه يسمع المفحوص وهو فى هذا الوضع (عن طريق المجرب أو جهاز تسجيل) ايحاءات بالسقوط لمدة دقيقتين ونصف . وقد ظهر ان العصابيين (المضطربون نفسيا) أكثر تمايلا واهتزازا فى هذا الاختبار ، وكلما زادت درجة العصابية زادت شدة التمايل حتى أن بعض المفحوصين يسقطون فعلا .

وقد ابتكر كاتب هذه السطور جهازا بسيطا ودقيقا لقياس تمايل الجسم ، وأجرى بوساطته تجربة كشفت عن فروق بين الأسوياء والذهانيين والعصابيين .

ز - المقاييس الفيزيولوجية

يختلف الأفراد فى استجاباتهم الفيزيولوجية سواء أصدرت عن الفرد تلقائيا أم أثرت بمنبهات اختبار معين ، وترتبط هذه الاستجابات بالدرجات على استخبارات الشخصية ، وتمثل طريقة من الطرق المقبولة للحصول على خبرة العالم الداخلى (والتي يمكن أن نجادل فى أنها الاهتمام الحق لعلم النفس) دون الاعتماد التام على التقارير الاستبطانية التى يذكرها المفحوص .

ومن ناحية أخرى فإن المقاييس الفيزيولوجية ذات أهمية نظرية خاصة ، ويرجع ذلك الى الأساس البيولوجي المفترض للشخصية .

ومن بين المؤشرات الفيزيولوجية التى درست مرارا وتكرارا استجابة الجلد الجلفانية (Galvanic Skin Response (GSR) (قياس درجة التوصيل الكهربى للجلد المرتبط بعمل الغدد العرقية) ، ضغط الدم ، معدل ضربات القلب ، معدل التنفس ، موجات المخ كما تقاس بجهاز رسم المخ كهربيا ، كمية اللعاب المفرزة ، ارتخاء العضلات أو توترها ، اتساع انسان العين أو انقباضه . ويمكن أن نحصل - عن طريق معظم هذه المقاييس على نوعين من التسجيل : أ - على مستوى الراحة ، ب - درجة التغير فى الاستجابة لمنبهات مختارة . وبعض هذه المقاييس مؤشرات لحالة الجهاز العصبى اللاارادى (المستقل) ، على حين يرتبط بعضها الآخر - بدرجة أكبر - بنشاط الجهاز العصبى المركزى (كالاتارة فى لحاء المخ) .

٥ - ثبات الشخصية

تفترض معظم نظريات الشخصية وبخاصة نظرية السمات أن الأشخاص يسلكون بصورة ثابتة Consistent من موقف الى آخر عبر الزمن ، كما يرى أصحاب هذه النظرة أن هناك سمات شخصية أساسية معينة تميز الفرد عبر مواقف مختلفة من يوم الى آخر - وإلى حد ما - خلال حياته بأسرها ، ومن ثم فاذا ظهر فرد يتصرف بأمانة وبضمير حى فى مواقف عديدة ، فأننا نفترض أنه يمكننا التنبؤ بكيفية أدائه فى مواقف مختلفة .

وعلى المستوى الشخصى فإن الشعور بالثبات Consistency فى أفكارنا وسلوكنا يعد أساسيا لسعادتنا ، ومما يميز الشخصية غير المتكاملة فقدان الاحساس بالثبات . ومع ذلك فقد فشلت البحوث - فى كثير من الحالات - فى أن تؤكد ثبات الشخصية كما تذكر بعض النظريات أو كما تبين توقعاتنا وحدثنا . ويعد ثبات الشخصية موضوعا جدليا خلافا بين علماء النفس .

أ - الثبات عبر الزمن

بينت الدراسات الطولية للأفراد ثباتا كبيرا فى خصائص الشخصية ، وفى أحد هذه الدراسات الطولية التى قام بها بلوك Block تم تتبع أكثر من مائة مفحوص خلال فترة خمس وثلاثين عاما . وكان أول قياس لهم فى المدرسة الاعدادية ، وأنجزه علماء النفس الذين قاموا بتقدير كل فرد على عدد من سمات الشخصية ، مستخدمين اجراء مقننا للتقدير . وتم تقدير

المفحوصين أنفسهم مرة أخرى في المدرسة الثانوية ، وفي منتصف الثلاثينات وفي منتصف الأربعينات تمنى العمر بالنسبة لهم . وأجرى كل تقدير عن طريق مجموعة مختلفة من المحكمين . وعبر فترة السنوات الثلاث من المدرسة الإعدادية إلى المدرسة الثانوية أظهر ٥٨ر٠ من متغيرات الشخصية ارتباطا إيجابيا جوهريا . وعبر فترة الأعوام الثلاثين من المدرسة الإعدادية إلى منتصف الأربعينات من العمر بالنسبة إلى المفحوصين كشف ٣١ر٠ من البنود عن ارتباط جوهري . ويبين جدول (١١ - ٦) بعض خصائص الشخصية التي تبرز أكبر ثبات عبر الزمن .

جدول (١١ - ٦) : ثبات الشخصية عبر الزمن

الارتباط بين المدرستين الإعدادية والثانوية	الارتباط بين المدرسة الثانوية والرشد	البنود التي تم قياسها عن طريق التقديرات
الذكور		
٥٨ر	٥٣ر	شخص يعتمد عليه ومسئول .
٥٧ر	٥٩ر	الميل نحو عدم التحكم في الحاجات والاندفاعات وعدم القدرة على تأجيل الأشباع .
٥٠ر	٤٢ر	الانهازامية واحباط الذات .
٣٥ر	٥٨ر	الاستمتاع بالتعبيرات الجمالية ، يستجيب للجمال .
الاناث		
٥٠ر	٤٦ر	خاضع تماما .
٣٩ر	٤٣ر	الاهتمام بأن يكون مع الآخرين ، اجتماعي .
٤٨ر	٤٩ر	الميل إلى التمرد والاستقلال وعدم التطابق .
٤٥ر	٤٢ر	الاهتمام بالمشاكل الفلسفية (مثل الدين والقيم ومعنى الحياة) .

وتشير هذه الدراسة إلى أن الملاحظين المدرسين عندما ينظرون إلى الفرد فإنهم يجدون ثباتا مرتفعا لديه عبر الزمن . وعندما ينظر الأشخاص إلى أنفسهم فإنهم يميلون إلى التأكيد على ثبات شخصيتهم عبر السنين

على الأقل عندما يصلون الى الرشد . ولقد ظهر الاتساق في بنود عديدة
قيست بقائمة «كاليفورنيا» النفسية والتي أخذت بفاصل قدره عشر سنوات
لمجموعة تتراوح أعمارها من ٣٠ - ٤٠ ومجموعة أخرى من ٤٠ - ٥٠ عاما .

ب - الثبات والتغير

على الرغم من أن بعض الأفراد قد كشفوا عن ثبات شخصياتهم الى
درجة مرتفعة عبر حياتهم فقد كشف آخرون عن تغيرات كبيرة في
الشخصية ، وفي عالم اليوم الذى يتسم بالتغير الاجتماعى والتكنولوجى
السريع يواجه كثير من الأشخاص صراعا بين تأكيد شخصيتهم (تظل
ثابتة) ووعيهم بقدراتهم الكاملة (استكشاف أدوار وسلوك جديد) .
ويتضمن نمو الشخصية كلا من الثبات والتغير .

ومع أن التغيرات في الشخصية يمكن أن تحدث في أى وقت من الحياة
فإنها أكثر عرضة للحدوث أثناء فترة المراهقة والرشد المبكر . وقد كشفت
دراسة «بلوك» الطولية عن فروق فردية كبيرة في درجة ثبات الشخصية
عبر الفترة التى درست كما بينا ، فكشف بعض الأفراد عن ثبات في
شخصيتهم منذ فترة مبكرة جدا من حياتهم ، على حين تغير الآخرون
بدرجة ملحوظة عبر السنين من المدرسة الثانوية الى منتصف الرشد .
وبوجه عام فإن الأشخاص المتغيرين هم أولئك الذين اتسمت فترة مراهقتهم
بالصراع والتوتر داخل ذواتهم وفي علاقاتهم بكل من المجتمع وقيم
الراشدين ، ومثال ذلك أن المتغيرين من الذكور قد اتصفوا خلال فترة
الدراسة الثانوية بعدم الشعور بالأمان والحساسية والضيق وعدم النضج
والتوجه الى ثقافة الأقران ، كما اتسمت الإناث المتغيرات بالشعور بعدم
الأمان والتمرد كما وضعن قيمة كبيرة للاستقلال ، ونظرن الى والديهن على
أنهم من طراز عتيق .

وعلى العكس من ذلك فقد اتصف غير المتغيرين بالاسترخاء والفعالية
والسعى بارتياح نحو الأهداف التى تحددها الثقافة ، كما يتقبلون أنفسهم
ويستوعبون الأدوار التقليدية وقيم ثقافتهم . واتسم الذكور غير المتغيرين
بالثقة فى الذات والنضج والتكيف والانتاجية . على حين مالت الإناث غير
المتغيرات الى أن تكون علاقتهم ايجابية مع والديهم وغيرهما من
الراشدين ، كما اتسمن بالخضوع والانتاجية وتقبل الأدوار الجنسية
التقليدية . ومع أن هناك كثيرا من الأسباب الفردية التى تحدو بنا الى
البحث عن التغير ، فمن الممكن أن نستنتج أن المتغيرين من كلا الجنسين

ينظرون الى الحياة على أنها نضال وصراع كما يكرهون التغير ، ومن ناحية أخرى ينظر غير المتغيرين الى الحياة بوصفها عملية سلسلة هادئة .

ج - الثبات عبر المواقف

هناك أدلة قليلة على ثبات الشخصية عندما ننظر الى مقاييس السلوك عبر مواقف مختلفة ، مثال ذلك السلوك العدواني في المنزل والسلوك العدواني في المدرسة . وباستثناء القدرات العقلية والمعرفية فإن أغلب خصائص الشخصية تكشف عن ثبات بسيط فقط عبر المواقف . وتستخرج دائما دراسات سمات مثل الأمانة وضبط الذات والتبعية والعدوان ارتباطات منخفضة بين قياسات السمة في موقف واحد والقياسات في موقف آخر كما بين «ميشيل» . ومثال ذلك الدراسات التي أظهرت أن درجة الأمانة التي توجد لدى طفل في موقف مغر (مثل فرصة الغش في امتحان) لا ترتبط كثيرا بدرجة الأمانة التي يظهرها ذلك الطفل في الاستجابة لمغريات من أنواع مختلفة (مثل سرقة نقود أو الكذب لكسب أحد الزملاء) .

لقد كانت محاولات ربط الاستجابات على اختبارات الشخصية بالسلوك في الحياة الواقعية أيضا مخيبة للآمال ، وتعد الارتباطات بين المقاييس المشتقة من قوائم الشخصية أو الطرق الاسقاطية والمقاييس المستقلة للسلوك أقل من ٠.٣ . ويمكن أن تكون الارتباطات من هذا الحجم مفيدة في تحديد تقدير كلى للشخصية (كتقرير اذا كان شخص ما غير مناسب لمنصب دبلوماسي حساس) ، ولكنها ذات قيمة محدودة في التنبؤ بسلوك معين .

كما أشار أصحاب نظرية التعلم الاجتماعي الى البيانات التي تظهر ثباتا منخفضا لسمات الشخصية عبر المواقف بوصفها دليلا على أن السلوك محدد بالموقف Situation - specific ، أى أنه يعتمد اعتمادا كبيرا على طبيعة الموقف المعين الذي يحدث فيه ، أكثر من اعتماده على السمات الثابتة أو نزعات الاستجابة لدى الفرد ، فهم يؤكدون أنه ليس من المفيد كثيرا أن نميز الأشخاص اعتمادا على مصطلحات السمة العريضة (كالاندفاعية ، التبعية ، الخضوع ... الخ) لأن الأفراد يظهرون كثيرا من التغير والتميز في سلوكهم . ان تصرف الشخص باندفاع يعتمد - الى حد كبير - على الظروف الخاصة التي تواجهه .

وتبعاً لأصحاب نظرية التعلم الاجتماعي فإن السمات تكون دائما

«في أعين الملاحظ» أكثر منها في الشخص الذي يلاحظه ، ونحن نميل الى أن نلحق ثباتا أكبر بسلوك الشخص أكثر مما يوجد فعلا . وهناك أسباب عديدة لقيامنا بذلك ، نذكر أربعة منها كما يلي :

١ - تظل كثير من الصفات الشخصية ثابتة الى حد ما ، كالمظهر الجسمي وطريقة الكلام والإيماءات التعبيرية ، وتساعد هذه الثوابت على تكوين انطباع عن ثبات الشخصية .

٢ - يمكن أن تقودنا أفكارنا المسبقة عن كيفية تصرف الأشخاص الى التعميم الى ما وراء ملاحظتنا الفعلية ، ويمكن أن نسد الثغرات ونملأ البيانات المفقودة تبعا لنظرتنا المضمرة عن كيفية اتساق السمات والتصرفات بعضها مع بعض ، فيمكن أن تجعلنا النماذج النمطية عمّن لديهم «جنسية مثلية» نعتقد أنهم يعيشون حياة النساء ، ويمكن أن يتسبب ذلك في أن نلحق ثباتا كبيرا بأفعال الشخص أكثر مما تسمح به الملاحظات .

٣ - ان وجودنا يمكن أن يجعل بعض الناس يتصرفون بطرق معينة ، ومن ثم فإن أقاربنا يمكن أن يظهروا على أنهم يسلكون بشكل ثابت لأننا نكون موجودين بصفتنا منبها لهم أثناء كل ملاحظة نقوم بها . وقد يتصرفون بطريقة مختلفة تماما في غير وجودنا .

٤ - حيث أن أفعال أي شخص ظاهرة بارزة في أي موقف ، فاننا نميل الى زيادة تقدير جوانب السلوك الناتجة عن خصائص الشخصية ، وننقص من قدر أهمية القوى الموقفية التي تؤدي بالشخص الى أن يتصرف بالطريقة التي تصرف بها ، فاذا لاحظنا أن شخصا يتصرف بعدوانية فاننا نفترض أن لديه استعدادا عدوانيا ، وأنه سوف يتصرف بالطريقة ذاتها في مواقف أخرى حتى اذا كانت العوامل الموقفية مختلفة تماما .

أما أصحاب نظريات الشخصية الذين يعتقدون أن السلوك يتحدد عن طريق استعدادات دائمة أو دوافع كنظريات السمة والتحليل النفسي فيؤكدون أن الشخصية أكثر ثباتا عما تبين البحوث الموقفية المقارنة ، فهم يشيرون الى العيوب المنهجية في كثير من دراسات الشخصية ، ويؤكدون الحاجة الى كل من :

- ١ - الملاحظات المتكررة .
- ٢ - الاهتمام بالفروق الفردية في ثبات الشخصية .
- ٣ - تعريف السمات بمصطلحات أكثر تحديدا .

الملاحظات المتكررة

تعتمد معظم الدراسات التي كشفت عن انخفاض الاتساق بين المواقف على عينة صغيرة من السلوك ، فقد تربط تلك الدراسات مثلا بين درجات الفرد على مقياس للعدوانية بسلوك عدواني له في تجربة معملية ، أو قد تحاول الربط بين سلوك المساعدة في موقف (اعطاء النقود للأعمال الخيرية) بالمساعدة في موقف آخر (المسارعة الى مساعدة شخص مكروب) . ويمكن أن نجد قدرا أكبر من الثبات عندما نلاحظ السلوك في عدد من المواقف . وتظهر ميزة المقاييس المتكررة في دراسة أجريت على طلاب جامعة قاموا يوميا ولعدة أسابيع بتدوين تجاربهم السارة وغير السارة كل يوم ، والمشاعر المرتبطة بكل خبرة ، ودوافعهم للتصرف (ماذا كان شعورهم أثناء استجاباتهم للموقف ؟) ، وسلوكهم الفعلي .

وعندما قورن سلوك المفحوص أو انفعالاته في أي يومين كانت الارتباطات منخفضة تماما (ودائما تكون أقل من ٠.٣٠) ، ولكن استخراج متوسط سلوك المفحوص عبر فترة ١٤ أو ٢٨ يوما جعل الارتباطات ترتفع (دائما تكون أعلى من ٠.٨٠) . وكلما زاد عدد الأيام في العينة زادت معاملات الثبات بين المقاييس المختلفة (الانفعالات والاندفاعات والتصرفات) .

وكشفت دراسات أخرى عن نتائج متشابهة عندما يلاحظ السلوك عبر فترة من الزمن ، ففي دراسة أجراها «ليون Leon» تتبع الملاحظون الأشخاص لمدة أربعة أسابيع ، وقاموا بتقدير درجات لهم على متغيرات الاجتماعية والاندفاعية . وعلى الرغم من أن الارتباطات بين أي يومين كانت منخفضة تماما فقد ارتبطت التقديرات المقيسة عبر الأربعة عشر يوما الأولى بدرجة ٠.٨١ مع التقديرات عبر الأربعة عشر يوما الثانية . ومن ثم يتضح أننا يمكن أن نجد اتساقا مرتفعا في السمات عبر المواقف بشرط أن نسمح بوقت كاف . والتطبيق العملي لذلك هو أننا إذا رغبتنا في أن نكون دقيقين في أحكامنا على الآخرين ، كان نقرر إذا كانوا زملاء عمل يوثق بهم ، أو أصدقاء يعتمد عليهم أو شريك زواج مناسب فإننا نحتاج الى ملاحظتهم في مواقف عديدة ، ويمكن أن تثبت العينة الصغيرة جدا للسلوك (الانطباع الأول) أنها غير ملائمة .

ويذكر عالم النفس «ابستائين» أنه كان يغد المرأة التي يجب أن يتزوجها شخصية دافئة وتراعى مشاعر الآخرين ، ولكن ذلك لا يعنى - في رأيه - أنه كان يعتقد أنها لا تغضب أبدا ولا تسيء فهمه ، لأن سلوكها

إذا كان غير متغير من موقف الى آخر فانها يمكن أن تكون متمثلة صارمة وآلية كالإنسان الآلى (روبوت) .

د - الفروق الفردية في الثبات

تفترض معظم البحوث في سمات الشخصية أن الناس يمكن أن توصف على كل سمة على أساس مدى اختلافهم بعضهم عن بعض في الكمية التي يمتلكونها منها . ومع أن بعض الأشخاص يمكن أن يكونوا متسقين في بعض السمات فإن قلة قليلة فقط منهم يكونون ثابتين في جميع السمات . ففي أخذ الدراسات طلب من مجموعة من الطلاب الجامعيين أن يقدروا مدى تغيرهم من موقف الى آخر على مجموعة من السمات ، فظهر أن الطلاب الذين حكموا على أنفسهم بأنهم ثابتون على سمة معينة يميلون الى اظهار ثبات أكبر من موقف الى آخر بالمقارنة الى الطلاب الذين حكموا على أنفسهم بأنهم متغيرون على هذه السمة ، مثال ذلك أن الطلبة الذين قالوا : انهم ودودون بدرجة ثابتة كانوا يميلون الى اظهار مستوى ثابت من الصداقة الى حد معقول ، وذلك تبعا للتقديرات التي قام بها أبائهم وأندادهم وتبعاً كذلك للملاحظة المباشرة لهم في مواقف عديدة (كان الارتباط بين المواقف المختلفة ٠٥٧) ، ويميل الطلاب الذين وصفوا أنفسهم على أنهم متغيرون في درجة «الود» الى أن يكونوا أقل ثباتاً (كان الارتباط بين المواقف ٠٢٧) .

بينت هذه الدراسة اذن أن الأشخاص مختلفون في ثبات السمات المختلفة لديهم ، فسوف يضم الاختيار العشوائى للمفحوصين نتيجة لذلك بعض الأفراد الذين أظهروا ثباتاً ، وبعض الأفراد الذين كشفوا عن تغير في سمة معينة كالأمانة . وان محاولة الكشف عن الثبات من موقف الى آخر مع مثل هذه المجموعة المختلطة من المفحوصين سيؤدى الى نتائج ضعيفة .

كما كشفت الدراسات التالية أن الأشخاص الذين يظهرون ثباتاً سلوكياً يقعون في مجموعتين : تلك الثابتة عبر أبعاد سلوكية متعددة بحيث يمكن أن يكون الثبات - بالنسبة لهم - سمة لديهم . وتضم المجموعة الثانية أولئك الأفراد الثابتين في سمة واحدة أو سمتين (كالعدوان أو الاجتماعية مثلاً) . وتتوافر الأدلة على أن المجموعة التي كشفت عن ثبات سلوكى مرتفع تعد أكثر انتباهاً ووعياً بمشاعرها الداخلية بالمقارنة الى المجموعة منخفضة الثبات .

٥ - تفاعل السمات مع المواقف

وحتى يمكن فهم السلوك والتنبؤ به فإن الحاجة ماسة الى معرفة خصائص الأفراد والمواقف معا ، وليس من المفيد التحدث عن سمات عامة مثل العدوان أو القلق دون دراسة الظروف البيئية ، فيمكن أن يحصل شخصان على درجة مرتفعة على اختبار للقلق ، ولكن الموقف الذي يمكن أن يشعرا فيه بالقلق يمكن أن يختلف ، فقد يصبح أحدهما قلقا في مواجهة الخطر المادى كتسلق جبل عال ، على حين يشعر الآخر بقلق في المواقف الشخصية التي يمكن أن تكون مصدر تهديد لتقديره ذاته وتوقيره لها كالدخول الى امتحان أو القاء خطبة . وقد أثبتت استخبارات الشخصية التي صممت لتحديد أنواع المواقف التي تثير مشاعر القلق نجاحا أكبر في التنبؤ بالسلوك الفعلى .

وعند قياسنا للسمات فإننا نحتاج الى اختبار الفروق الفردية في تفاعلها مع ظروف بيئية معينة ، اذ تتفاعل الاستعدادات الداخلية مع المواقف الخارجية بطرق معقدة ، ويستجيب الأفراد للمواقف على ضوء استعداداتهم ومعتقداتهم ، ولكنهم يمكن أن يبحثوا عن مواقف معينة أو يتجنبوها بسبب خصائص شخصياتهم .

٦ - بعض متعلقات الشخصية

عرضنا في نظرية الأبعاد كيف أن الانبساط والعصابية مفاهيم وصفية وأبعاد أساسية للشخصية ذات فائدة جمة وتطبيقات واسعة ، ومصادق لذلك أن مثل هذه المفاهيم تسمح بوضع تنبؤات يمكن اختبارها في مجالات متنوعة ، وكذلك في قدرتها على التنبؤ بالسلوك في جوانب عدة . وفيما يلي موجز لبعض هذه الدراسات .

١ - بحث عن زيادة التنفس الوبائي بين بنات المدارس ، والذي يبدأ بالزغلة والأغماء، ولم تكتشف له أسباب عضوية ، بل ان هذا السلوك يبدو كجالة «هستيريا» تقليدية . وقد افترض أن البنات اللاتي تآثرن بهذه الحالة بدرجة كبيرة لديهن درجات مرتفعة من الانبساط والعصابية بالمقارنة بالبنات اللاتي لم يتأثرن به ، وقد صدق هذا التنبؤ .

٢ - في دراسات أخرى وجد أن اجتماع ارتفاع درجتى الانبساط والعصابية يرتبط بعدد من الظواهر منها : الإهمال وقيادة العزبات بطريقة

شاذة والاستهداف للحوادث ، واحتمال أن تصبح الفتاة أما غير متزوجة ، والأمراض التناسلية ، وكثرة تكرار الغياب عن العمل .

٣ - واتضح كذلك أن المديرين الناجحين منطوون متزنون (درجة انطواء مرتفعة وعصابية منخفضة) . وفي مجال القوات المسلحة ظهر أن الفدائيين الذين يتلقون تدريب الصاعقة والمتطوعين للقفز بالباراشوت - في كل حالة تقريبا - منبسطون متزنون (درجات مرتفعة في الانبساط ومنخفضة في العصابية) .

٤ - وفي دراسة قام بها «أيزنك» عام ١٩٧٢ على العلاقة بين أنماط الشخصية والاتجاهات والعادات الجنسية على طلاب جامعة غير متزوجين من الجنسين ، اتضح أن المنبسط يبدو زير نساء مستمتع بذلك ، نشيط وغير منظم في هذه النواحي ، ومتحسر من العصبية والحياء ، ويجرب الاتصال الجنسي في سن مبكر ويتكرر أكثر بما يقرب من الضعف بالنسبة للمنطوين وفي أوضاع شديدة التنوع . وتذكر المنبسطات أنهن يخبرن ذروة اللذة أو الشبق في الجماع بتكرار أكثر من المنطويات .

أما الاتجاهات الجنسية لدى ذوى الدرجات المرتفعة من العصابية فتتميز بالاثارة والعصبية والعدوانية والذنب والكف ونقص الاشباع ، ويكشفون بوجه عام عن مستوى مرتفع من الدافع الجنسي ، ولكنهم يفشلون - لأسباب متعددة - في أن يجدوا المخرج المناسبة أو أن يحققوا الاشباع ، ولذلك فإنهم يعدون غير نشطين نسبيا من الناحية الجنسية بالرغم من ارتفاع الرغبة لديهم . وقد قارن «أيزنك» بين ذوى الدرجات المرتفعة في الانبساط والعصابية (وهم من تفترض النظرية أصلا أنهم هستيريون) وبين المتزنين المنطوين ، فأتضح أن الهستيريين يتميزون بأنهم نشطون بدرجة كبيرة في الناحية الجنسية ، ولديهم رغبات غريزية أقوى بكثير ، وتثيرهم المنبهات الجنسية جدا ، ولا يحفلون كثيرا بالمحظورات الاجتماعية في الأمور الجنسية ، ويتأثرون بدرجة شديدة بالأفكار الانحرافية ، بل ويقومون فعلا بنشاطات انحرافية أكثر تكرارا ، وعلى الرغم من ذلك فإن لديهم كفا قويا يتسبب في مشاعر الذنب والقسوة والعصبية والمتاعب مع ضميرهم ، ويؤدي هذا الصراع الى عدم قناعتهم بحياتهم الجنسية .

٥ - تحمل الألم : يمكن أن يستنتج من نظرية «أيزنك» أن تحمل الألم يرتبط ايجابيا مع الانبساط وسلبيا مع العصابية . وتفصيل التنبؤ

الخاص بالانبساط أنه يفترض أن المنبسطين يطورون الكف/التشبع بدرجة أسرع ويتلاشيان لديهم بدرجة أبطأ : ولذا فإن احساسات الألم التى تستمر مدة طويلة يجب أن تكف بدرجة أسرع وأقوى لدى المنبسطين ، مما يؤدي الى تناقص الانحساس بالألم ، وهذا على العكس من المنطويين . أما التنبؤ الخاص بالعصابية فيفترض أن قوة رد الفعل الأتونومي (التلقائي) لتثبيته الألم يمكن أن يرتبط مباشرة مع العصابية التى تدرك على أنها تقلب أتونومي ، وهذا الرجوع الأتونومي يتوقع أن يتجمع مع الألم الفيزيولوجي الراجع الى المنبه . وأجريت تجربة للتثبت من ذلك ، واستخرجت ارتباطات دالة بين تحمل الألم وكل من الانبساط المرتفع والعصابية المنخفضة ، وتتسق هذه النتائج مع النظرية .

٦ - الزواج والانبساط والعصابية : من دراسة على عينة من المرضى العصبيين وأزواجهم ومجموعة ضابطة وأزواجها ، اتضح أن الارتباطات بين الأزواج وبعضهم موجبة عادة وجوهرية في كلا المجموعتين في الانبساط والعصابية ، وظهر أن أزواج المرضى العصبيين لديهم أعراض جسدية ونفسية أكثر من العينة الضابطة من جنسهم . وكلما زاد طول فترة الزواج زادت العصابية لدى أزواج المرضى عندما تقارن بالعينة الضابطة ، ولكن الانبساط لا يكشف عن مثل هذا الميل أو الاتجاه . وليس ثمة ارتباط بين المرضى وأزواجهم خلال السنين الأولى من الزواج في الانبساط والعصابية ، على حين يكشف أفراد العينة الضابطة من الأسوياء وأزواجهم عن ارتباطات موجبة مرتفعة وجوهرية في الفترة ذاتها من الزواج ، وكلما تقدم الزواج وطالت فترته فإن المرضى وأزواجهم يتزايد الارتباط بين درجاتهم بنسبة كبيرة في العصابية ، أما في عينة الأسوياء فينخفض «الاتفاق» بين الأزواج بطريقة مطردة ، وتعكس هذه النتائج تأثير ظروف البيئة في درجات الانبساط والعصابية كما تقاس بالاختبارات .

٧ - جراحة القطع الجبهي : أسفرت دراسة قامت بها الباحثة «هملويت Himmelweit» عن تغير مراكز المرضى على بعدى الانبساط والعصابية بعد إجراء هذه الجراحة فيرتفع لديهم الانبساط وتنخفض العصابية .

٨ - الانبساط وتكرار حدوث بعض الأمراض العضوية : بينت بعض البحوث بشكل قاطع أن ثمة علاقة ملحوظة بين السرطان والانبساط ، وبين اضطرابات الشريان التاجي والانبساط ، ولكن مازالت أسباب هذه العلاقة غامضة .

٩ - الانبساط والاسترجاع : اتضح من احدى التجارب ان المنبسطين لهم درجات أعلى في الاسترجاع بعد الفترات التجريبية قصيرة المدى ، ولكن درجاتهم منخفضة في الاسترجاع بعد الفترات التجريبية طويلة المدى . وقد فسرت هذه النتائج على ضوء نظرية «أيزنك» : أن التنبيه أو الاثارة المنخفضة لدى المنبسطين تنتج عمليات تكثيف أضعف وتتدخل بدرجة قليلة في الفترات قصيرة المدى ، ولكنها لا تسهل الاسترجاع طويل المدى .

١٠ - الشخصية والاتجاهات الاجتماعية : ظهر أن المنبسطين لديهم اتجاهات اجتماعية تتميز «بالعقل الجامد» أكثر من المنطويين ، وأن الطبقة العاملة لديها اتجاهات جامدة أكثر من الطبقة الوسطى ، وأن العصابية ترتبط جوهريا مع العقل المرهف .

٧ - الشخصية والسلوك الشاذ

تتضح أهمية الأبعاد الأساسية الثلاثة للشخصية (الانبساط ، العصابية ، الذهان) في تصنيف السلوك الشاذ عن المدى السوى للسلوك . وفي الحقيقة فإن التفرقة بين السلوك السوى والسلوك الشاذ تعد تحكيميا الى حد كبير ، فقد ظهر أن أغلب السلوك الشاذ - ببساطة - تطرف عن السلوك السوى ، ومع ذلك فهو مرتبط به ، وذلك على الرغم من أن بعضه الآخر (كمرض الصرع) جدير بأن نفكر فيه على ضوء النموذج التقليدي للأمراض .

فقد بين «أيزنك» أن العصائيين (المضطربين نفسيا) يمكن تصنيفهم تبعا لمراكزهم على بعدى الانبساط والعصابية الى صنفين كما يلي :

أ - العصابى المنطوى أى الدستيمى Dysthymic : وهى حالات القلق والاكتئاب والوساوس والخاوف أساسا .

ب - العصابى المنبسط : وهى حالات الهستيريا والسيكوباتية .

ولكن الصورة تصبح أكثر تعقيدا عندما نضع فى الحسبان بعد الذهان مع بعدى الانبساط والعصابية : وكما هو متوقع ، فإن الفصامين والسيكوباتيين والمجرمين وحالات الهوس/الاكتئاب تنفصل عن الحالات العصابية على أساس بعد الذهان فى المقام الأول . ولا تكون درجاتهم مرتفعة (عن الأسوياء) على بعدى الانبساط والعصابية فقط بل على بعد الذهان أيضا . ويقدم لنا ذلك طريقة لتمييز السيكوباتين عن الهستيريين ،

اذا ترتفع درجات السكوباتيين على الأبعاد الثلاثة جميعا ، على حين ترتفع درجات الهستيريين على الانبساط والعصابية فقط .

ومن الأهمية بمكان في هذا الصدد أن نبرز هاتين الملاحظتين :

أ - السلوك السوى يتصل مع السلوك الشاذ عبر الأبعاد ذاتها ، ولو أن الأخير يكون متطرفا غالبا .

ب - يمكن وصف كل من السلوك السوى والشاذ وصفا جيدا على أساس الأبعاد الأساسية للشخصية وهي الانبساط والعصابية والذهانية .

ملخص : الشخصية

١ - الشخصية تنظيم دينامي داخلى الفرد ، له قدر كبير من الثبات والدوام ، لمجموعة من الأجهزة الإدراكية والنزوعية والانفعالية والمعرفية والجسمية ، والتي تحدد طريقة الفرد المتميزة في الاستجابة للمواقف ، وأسلوبه الخاص في التكيف للبيئة بما ينتج عنه من توافق أو سوء توافق .

٢ - العوامل التي تشكل الشخصية أي محدداتها عاملان هما :
العوامل البيولوجية والبيئية .

٣ - تضم المحددات البيولوجية : الوراثة ، بنية الجسم ، فيزيولوجيا الجسم .

٤ - المكون الوراثي لسمات الشخصية مكون قوى كما أثبتت دراسات التوائم ، ولكنه مع ذلك يختلف من سمة إلى أخرى .

٥ - بنية الجسم هي التركيب البدنى الظاهر لجسم الإنسان ونمط العلاقات بين مختلف أعضائه ، وتنقسم إلى ثلاثة أنماط : المكتنزة ، والمتوسطة ، والواهنة . ويؤثر التركيب الجسمى للشخص إلى حد ما في سلوكه وشخصيته ، ومع أن بنية جسمنا لا تحدد شخصياتنا فإنها يمكن أن تشكل جانبا من هذه الشخصيات بالتأثير في كيفية معاملة الآخرين لنا وطبيعة تفاعلنا معهم .

٦ - يختلف الناس في عدد من المقاييس الفيزيولوجية ، وترتبط الفروق بين الشخصيات بالفروق الفيزيولوجية ، ولكن ليس من السهل عزل هذا الأثر وتحديد بدقه .

٧ - تضم المحددات البيئية للشخصية كل من الخبرات المشتركة والخبرات الفريدة .

٨ - تتأثر الشخصية بالخبرات المشتركة في أية حضارة : المعتقدات والعادات والقيم وأساليب السلوك المتوقع والأدوار التي يتعين أن يقوم بها كل جنس ، كما أن هناك فروقا بين المجتمعات من حيث أن لكل منها نظرة خاصة الى كل من القيم الخلقية ومستويات النظافة المطلوبة ونوع الملابس ومعايير النجاح والعلاقة بين الأجيال ونظام الزواج والسلطة في الأسرة .

٩ - تؤثر الخبرات الفريدة في الشخصية ، حيث يستجيب كل شخص بطريقة خاصة للضغوط الاجتماعية ، وقد يتعرض الطفل لخبرات خاصة كالمرض أو وفاة الأب أو الأم أو رحيل الأصدقاء مما يمكن أن يؤثر في نمو شخصيته .

١٠ - لا تؤثر العوامل البيولوجية منفصلة عن العوامل البيئية بل تعملان معا في تفاعل .

١١ - تهتم نظرية السمات بوصف الشخصية وبيان الخصائص الأساسية للفرد التي توجه سلوكه وتمكننا من التنبؤ به ، والسمة أية صفة ذات دوام نسبي تميز بين فرد وآخر .

١٢ - للسمات أنواع شتى : العامة والخاصة ، أحادية القطب وثنائية القطب . ويجب التمييز بين السمات والحالات الوقتية .

١٣ - السمة متصل كمي قابل للتدرج ، ولكنها لا تفسر السلوك ولا تعد سببا له .

١٤ - يعد عدد السمات مشكلة لغوية سيكولوجية ولا بد من اختزال السمات المستخدمة في وصف الشخصية ، ويتم ذلك بالتحليل العاملي . وقد حدد «كاتل» ستة عشر عاملا أوليا .

١٥ - هناك جوانب مشتركة بين نظريتي السمات والأبعاد . وقد حدد أيزنك خمسة أبعاد أساسية هي : الانبساط ، العصابية ، الذهان ، الذكاء ، المحافظة . ولكن العوامل الثلاثة الأولى هي التي تهتمنا .

١٦ - يؤكد أصحاب نظرية التعلم الاجتماعي على المحددات البيئية

والموقفية للسلوك من خلال التعلم ، كما يركزون على التفاعل بين الشخص والموقف ، وقد يولد الانسان بيئته بنفسه .

١٧ - يرى أصحاب النظريات الظواهرية أن المعرفة محصورة في الظواهر المحسوسة ، وأن الظواهر وحدها هي الحقائق ، وتضم هذه المجموعة النظريات الانسانية ، وتركز على الطبيعة الموجبة الخلاقة للكائنات البشرية ، وانطلاقها نحو النمو وتحقيق الذات .

١٨ - هناك عدة طرق لقياس الشخصية أهمها المقابلة والملاحظة ومقاييس التقدير والاستخبارات والطرق الاسقاطية واختبارات السلوك الموضوعية والمقاييس الفيزيولوجية .

١٩ - يختلف علماء النفس في مسألة ثبات الشخصية مقابل تغيرها . وقد بينت بعض الدراسات الطولية ثباتا لا بأس به بالنسبة لبعض سمات الشخصية عبر الزمن ومن موقف الى آخر ، مع ظهور فروق فردية في الثبات وتفاعل بين المواقف والسمات .

٢٠ - لنظرية أبعاد الشخصية تطبيقات شتى ، فقد ظهرت متعلقات متعددة لبعض أبعادها .

٢١ - ترتبط أبعاد الشخصية : الانبساط ، والعصابية ، والذهانية ، بالسلوك الشاذ ، ويتصل السلوك السوى بالسلوك الشاذ ، والفرق بينهما فرق في الدرجة وليس في النوع . كما يمكن وصف كل منهما على أساس هذه الأبعاد الثلاثة .

مراجع الفصل الحادى عشر

١ - أحمد عزت راجح (١٩٨٣) أصول علم النفس ، القاهرة : دار المعارف ، ط ١٣ .

٢ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨١) الارتباط بين بنية الجسم وبعدي الشخصية : الانبساط والعصابية . فى : أحمد محمد عبد الخالق (محرر) بحوث فى السلوك والشخصية . الاسكندرية : دار المعارف ، المجلد الأول .

٣ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٢) الأبعاد الأساسية للشخصية . الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية ، ط ٤ .

٤ - أحمد محمد عبد الخالق (١٩٨٨) استخبارات الشخصية . الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية ، ط ٤ .

- ٥ - جابر عبد الحميد جابر (١٩٨٦) نظريات الشخصية . القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٦ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر ، ط ٢ .
- ٧ - سيد محمد غنيم (١٩٧٥) سيكولوجية الشخصية . القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٨ - سيد محمد غنيم ، هدى عبد الحميد برادة (١٩٦٤) الاختبارات الاسقاطية . القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٩ - عبد الغفار الدماطى ، أحمد عبد الخالق (١٩٨٩) تعريب واعداد : اختبار الحالات الثمانية . تأليف : كاتل ، كوران . الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية .
- ١٠ - عطية محمود هنا ، محمد سامى هنا (١٩٧٣) علم النفس الاكلينيكي . الجزء الاول : التشخيص النفسى ، القاهرة : دار النهضة العربية .
- ١١ - ماهر محمود عمر (١٩٨٩) المقابلة فى الارشاد والعلاج النفسى . الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية ، ط ٢ .
- ١٢ - مجمع اللغة العربية (١٩٨٥) المعجم الوسيط . القاهرة : مجمع اللغة العربية ، ج ١ .
- ١٣ - هول ، لندزى (١٩٧١) نظريات الشخصية . ترجمة : فرج أحمد فرج ، قدرى محمود حفى ، لطفى محمد فطيم . مراجعة : لويس كامل مليكة . القاهرة : الهيئة المصرية العامة للتأليف والنشر .
- ١٤ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس . ترجمة : عادل الاشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص . مراجعة : عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : ماكجرو هيل للنشر .
15. Abdel-Khalek (1981) Extraversion and neuroticism as basic personality dimensions in Egyptian sampels. *Personality & Individual Differences*, 2 (1), 91-97.
16. Abdel-Khalek, Ibrahim & Budck (1986) The factorial structure of the 16 PF and EPQ in Egyptian Samples : A preliminary study. *Personality & Individual Differences*. 7 (1), 65-72.
17. Atkinson, Atkinson & Hilgard (1983) *Introduction to psychology*. N. Y. : HBJ, 8th ed.
18. Eysenck & Eysenck (1985) *Personality and individual differences : A natural science approach*. N. Y. : Plenum.
19. Wilson (1976) *Personality*. In Eysenck & Wilson (Eds.) *A textbook of human psychology*. Baltimore : Univ. Park Press.

الفصل الثاني عشر

السلوك الشاذ

تمهيد

- ١ - ما هو السلوك الشاذ ؟
- ٢ - نبذة تاريخية .
- ٣ - المداخل الثلاثة لدراسة السلوك الشاذ .
 - أ - المدخل البيئي .
 - ب - المدخل النفسى .
 - ج - المدخل العضوى .
- ٤ - تصنيف السلوك الشاذ وتشخيصه .
- ٥ - اضطرابات القلق والانعصاب .
 - أ - المخاوف الشاذة .
 - ب - الانعصاب : الاضطرابات النفسفزيولوجية .
 - الصداع .
- ٦ - اضطرابات الشخصية .
 - الشخصية الوسواسية القهرية .
- ٧ - الاضطرابات الوجدانية : الاكتئاب والهوس .
- ٨ - الفصام .
- ٩ - الاضطرابات العقلية العضوية .

تمهيد

يلاحظ على زوار المستشفيات العقلية (أو الصحة النفسية أيا ما اختلفت الأسماء) ، وبخاصة في المرات الأولى استجابات متباينة تجاه المرضى في هذه المستشفيات : تعاطف واشفاق ، أو تخوف ورهبة وخشية ورعب ، أو حتى احساس بأنه ليس بمريض على الإطلاق . . . وغير ذلك من الاستجابات التي تعكس اختلاف وجهات النظر تجاه المرض العقلي والاضطراب النفسي وغيرهما من الاضطرابات .

ويعالج هذا الفصل تعريف السلوك الشاذ Abnormal Behaviour وتاريخ دراسته بايجاز ، ومداخل دراسته ، وتصنيفه ، ثم بيان نماذج لأبرز أنواعه كالإكتئاب والفصام وغيرهما .

١ - ما هو السلوك الشاذ ؟

يعد تحديد السلوك الشاذ من أصعب مجالات علم النفس ، ذلك أن تحديد فيصل السواء والشذوذ ومعياريهما لدى أمور غير هينة . ولكن المعايير التالية تساعدنا في الإجابة عن السؤال السابق . وتجدر الإشارة الى أنه ليس من الضروري أن تجتمع هذه المعايير جميعا لتحديد السلوك الشاذ ، ومع ذلك فيغلب أن يجتمع أكثر من معيار لدى من ندعوه «شاذاً» (والشاذ هو غير السوى أو من خرج عن المتوسط) . ولا يخفى كذلك أن بعض هذه المعايير أكثر دلالة على السلوك الشاذ من بعضها الآخر . وأهم هذه المعايير أو المحكات هي :

أ - القصور المعرفي : إعاقة القدرات العقلية كالإدراك والانتباه والحكم والتذكر والاستدلال والتعلم ، بحيث تكون هذه الإعاقة شديدة ومعجزة .

ب - القصور الاجتماعي : يعد السلوك شاذاً إذا كان مزعجاً للآخرين ، منتهكاً قيم المجتمع ومعاييره وتقاليده وتوقعات الآخرين . ولكن يجب الحكم على السلوك - فيما يتعلق بهذا المعيار - على ضوء البيئة التي يصدر فيها ، فما يرى على أنه شاذ في وسط أفريقي يمكن أن يكون مقبولا في إنجلترا أو ألمانيا .

ج - قصور التحكم الذاتي : يتمكن كل منا من التحكم في سلوكه الى

حد معين وليس مطلقا ، ولكن قصور هذا التحكم أو انعدامه يعد دليلا على عدم السواء .

د - عدم تحمل الاحباط : وهو ضعف قدرة الفرد على مواجهة مطالب الحياة وضغوطها ومواقفها العصبية . ولكن ذلك يختلف من حال الى حال ، ففي بعض اشكال السلوك الشاذ الشديد كالفصام مثلا غالبا يعجز الفرد تماما ، على حين قد تظهر اشكال من السلوك اقل شذوذا كالقلق دون تعجيز خطير للفرد .

هـ - الألم الذاتى أو الضيق : تشتمل اغلب أنواع السلوك الشاذ على بعض مشاعر الحزن أو الأسى أو الغضب أو القلق والضيق أو فقد السيطرة على الذات . ولكن ذلك ليس شرطا دائما ، فقد يشعر فرد يعانى من اضطراب وجدانى بالابتهاج المؤقت .

و - ظهور علامات واعراض : يعد توافر علامات Signs معينة كتخشب الحركة أو ثبات وضع الجسم ، واعراض Symptoms خاصة كالأرق والصداع الشديدين دليلا على سلوك شاذ .

ز - الانفعالات الحادة والمزمنة : يتعرض كل انسان لانفعالات القلق والضيق والغم والهم ، ولكنها ان كانت مزمنة Chronic ذات دوام طويل ، أو حادة Acute ذات شدة مرتفعة دل ذلك على سلوك شاذ . فبعد القلق مثلا جزءا عاديا من شخصية أى فرد ، ولكنه اذا تكرر وأصبح شديدا فانه يعد عندئذ قلقا شاذا ، مثال ذلك أن القلق الذى ينتاب الفرد عندما يهم بالقاء خطاب عام يعد أمرا عاديا ، على حين أن قلق الفرد المستمر على حياته يعد أمرا شاذا .

ح - عدم تناسب السلوك مع الموقف : ان تطهير الشخص يديه بعد زيارة مريض بمرض داء لهو أمر عادى تماما ، ولكن تطهير الانسان يديه بعد كل مصافحة لهو أمر غير سوى أى شاذ . وقد يضطر بعض الناس تبعا لطبيعة عملهم - الى تكوين أساليب سلوك جامدة والعمل وفقا لها ، كالطيار الذى يجب أن يجرى عديدا من الاختبارات الروتينية المجهدة للآلات قبل الاقلاع ويكررها بطريقة مستنفدة للوقت ومتسمة بالدقة ، وليس ذلك بسلوك شاذ ، ولكن عندما يقوم الطيار بهذه الفحوص على سيارته قبل قيادتها فان ذلك يعد أمرا شاذا .

السواء - الشذوذ متصل يمكن تنقل الأفراد عبره

من الصعوبة بمكان أن نضع خطا فاصلا بين السلوك السوى والشاذ .

لأن السلوك بعامة يمتد عبر بعد أو متصل Continuum ويتوزع الأفراد عبر كل بعد توزيعاً اعتدالياً ، اذ يتجمع غالبية الأشخاص حول نقطة المركز أو منطقة الوسط ، وتنتشر القلة في الطرفين . وقد ينتقل الشخص من وقت الى آخر عبر متصل السواء/الشذوذ ، فقد تؤدي بعض التغيرات الجذرية في حياة الانسان (كالطلاق الذي يقع منه ضرر أو الفشل الخطير في العمل) بشكل مؤقت الى اكتئاب حاد أو اسراف في تعاطي الخمر الى أن يجتاز الفرد هذه الخبرة السيئة ثم يبدأ في مواجهة المشكلة بصورة أفضل .

اختلاف معايير الشذوذ تبعاً لاختلاف الثقافة

يتوقف الحكم على السلوك بأنه سوى أو شاذ على السياق الاجتماعي والثقافي الذي يحدث خلاله ، فاكل القمامة مثلاً يعد نشاطاً مقبولاً تماماً في بعض مناطق سيبيريا والصين والمكسيك ، على حين يعد الاتجاه الى أكل القمامة لدى الراشدين غير الحوامل في بعض قبائل غرب أفريقيا علامة على الانحراف الخلقى ، مع ارتباطه بالعار والقلق والتعويضات السحرية والاليميا وانتفاخ المعدة وضيق التنفس . ومن ناحية أخرى يتغير حكم المجتمع على سلوك معين من وقت الى آخر ، فقد كان اللص مثلاً في اسبرطة (وهي حكومة مدينة في اليونان القديمة) لا يعاقب نظراً لما يتسم به من ذكاء وفطنة مكناه من استغلال شخص آخر لم يتخذ الحيطة والحذر الكافيين . وفي عصور سابقة كان ينظر الى الجنسية المثلية على أنها أمر عادي ومألوف ، على حين نظر اليها بعد ذلك بوصفها انحرافاً يتعين علاجه .

واعتماداً على هذه الحقائق ونظائرها يعترض بعض المتخصصين في مجال الصحة النفسية بشدة على فكرة وصم الأشخاص بالشذوذ أو عدم السواء، ويستبدلون بهذين المصطلحين مصطلح سوء التوافق Maladjustment ومن أشد المؤيدين للاتجاه الأخير الطبيب النفسى «توماس ساس Szasz» الذى يرى أن المرض العقلى أسطورة ، وأن المتخصصين في مجال الصحة النفسية يتعاملون في الواقع مع مشكلات شخصية واجتماعية وخلقية .

٢ - نبذة تاريخية

كان الاعتقاد السائد منذ حوالى ٣٠٠٠ سنة ق.م. أن الأمراض النفسية والعقلية ترجع الى قوى خارجية ، وأن سببها مس الجن وتأثير الأرواح الشريرة ، وانبثق عن هذا الاعتقاد محاولات علاج بدائية مثل عملية تربئة الجمجمة (أى احداث ثقب بها) حتى تخرج منه الروح

الشريرة . وادعى السحرة والعرافون وغيرهم القيام بعلاج الحالات النفسية والعقلية بالسحر ، وكان رجال الدين يأخذون المريض الى المعابد حتى يعود السلام الى حياته .

وكان يظن في العصور القديمة أن المرضى العقليين قد استحوذت عليهم الشياطين وتقمصت أبدانهم وعقولهم ، واستمر هذا الاعتقاد بضع مئات من السنين . وترتب عليه معاملة المريض العقلى بوصفه شيطانا يستحق العقاب ، وليس مريضا يحتاج الى العلاج ، فكبلوا المرضى بالقيد ، وعذبوهم وحرقوهم لاجراج الشياطين من أبدانهم . أما المرضى الذين تميزوا بالعنف فكانوا يحبسون في مبان ضخمة ، ويعامل عديد منهم معاملة المجرمين . واعتمد العلاج على اخراج الشيطان من جسد المريض أو عقابه على ما كان يظن أنه سلوك إجرامى . وشاع آنذاك وسائل علاج عدة منها : الجلد (الضرب بالسوط) ، التغطية في الماء ، التجسيع ، الحبس الانفرادى ، التقييد بسلاسل مثبتة في الحائط ، السحل على الأرض ... وغير ذلك .

وعلى العكس من ذلك بذل قدماء المصريين - قبل ذلك بمئات السنين - جهدا طيبا في مجال العناية بالمرضى العقلين وعلاجهم ، ففي عام ٢٨٥٠ ق.م . تقريبا عاش «امحوتب» أبو الطب المصرى القديم ، وقد تحول معبده في مدينة «منف» بعد ذلك الى مدرسة للطب ومستشفى للعلاج حيث كان يعالج مرضى العقل بشكل من أشكال العلاج النفسى شبه الايحائى . وقد هيا المصريون القدماء في معابدهم - وقبل الاغريق بزمن طويل - البيئة والوسائل الملائمة لعلاج المرضى . والتي تعد - من بعض الواجه - عصرية ومتقدمة جدا ، فعلى سبيل المثال كان المرضى يشجعون على أن يشغلوا أنفسهم بأنشطة ترفيهية مثل : الدواف أو التجول في النيل ، الحفلات الموسيقية ، الرقص ، النقش ، الرسم ... وغير ذلك من الاستخدامات المثمرة لأوقات الفراغ . وكان من الضروري أن يكون لهذه الأنشطة نتائج علاجية كما هى تماما في جلسات المستشفيات الحديثة عندما يصف المعالج العلاج بالعمل . ولأول مرة في التاريخ (في بردية سميث) يوصف المخ ، ويبين قدماء المصريين بوضوح أن المخ هو مكان الوظائف العقلية .

وفي عام ٤٠٠ ق.م . نسب الطبيب اليونانى «أبو قراط Hippocrates» أبو الطب مصدر السلوك الشاذ الى العمليات العضوية داخل الجسم ، واستبعد الأرواح والشياطين ، فظهرت النظرية الطبيعية بديلا عن

«النموذج الشيطاني» للمرض العقلي؛ وفيها ينسب مصدر السلوك المنحرف الى عمليات الجسم الطبيعية بدلا من نسبتها الى ظواهر روحانية ، ولفت النظر الى أثر الضغوط البيئية بوصفها عاملا مسببا لهذه الأمراض، وسجل ملاحظاته ووصفه لعدد من الاضطرابات ، واعترض على تسمية الصرع بالمرض المقدس . وأيد آراء «أبو قراط» الطبيب الروماني الكبير «جالينوس Galen» (عاش فيما بين ٢٠٠ - ١٠٠ ق م) ،

وفي المنطقة العربية قبل ظهور الاسلام كان يظن أن المرض العقلي ناتج عن الأرواح الشريرة أو الجان ، وفي الحقيقة فإن الجنون(*) مشتق من الجن . وكان يعتقد أن الشخص في حالة الجنون تملكه الجان ، ولذا فقد اعتمد العلاج في هذه الفترة على طرق سحرية ودينية .

وقد اشتمل القرآن على اشارات ذات أهمية سيكياترية - كما يذكر د . طه بعشر - وأمدنا بمصدر قيم للمعلومات عن الأصول الدينية التي اثرت في اتجاهات العرب نحو المرض العقلي منذ خمس عشرة قرنا من الزمان مضت . ومما يعد ذا أهمية خاصة ما ركز عليه محمد ﷺ من العلاقة بين العوامل السيكولوجية والأمراض العضوية . ومن الصعب أن نكشف كيف كان ينظر الى المرض العقلي ويعالج خلال عصر النبي، ولكن من المحتمل أنه كان يعالج بالصلاة من أجل المريض . وقد بين النبي فائدة كل من «العسل والقرآن» ، واعتقد علماء المسلمين أن النبي قد ربط في هذه العبارة بين الطب أو العقار والابراء الالهى المقدس ، أو العلاج البدنى مع الطب السيكولوجى ، والعلاج الدنيوى أو العلمانى مع الشفاء السماوى . ومن الواضح أن اتجاه المجتمع نحو المرضى العقليين في هذا العصر كان اتجاها انسانيا متسامحا كما يذكر «طه بعشر» .

(*) ورد في لسان العرب جن بمعنى ستر ، فكل شيء ستر عنك فقد جن عنك ، وجن عليه الليل أى ستره وبه سمي الجن لاستتارهم واختفائهم عن الأبصار، وتجنن أى أرى من نفسه أنه مجنون من نقصان العقل وستره، وفي القرآن الكريم : «أم به جنة» ، «وما صاحبكم بمجنون» . والجنون لفظ غير علمى وغير انسانى معا ، ويشير لدى العامة الى المرض العقلى أو الذهان ، وحبذا لو توقف استخدامه هذا الاستخدام غير الانسانى ، والذي يسهم في زيادة قتامة صورة هذا المرض ، وفي النظر اليه على أنه وصمة عار Stigma ، ولاشك أن تغيير هذه المعتقدات يقع على عاتق المتخصصين ، ووقف استخدام كلمة «الجنون» من قبل المتخصصين هو أول خطوة في هذا السبيل .

ومن أسباب هذا الاتجاه الانساني الحانى والعطوف أن العرب كانوا يعتقدون أن المريض العقلى لديه نوع من الالهام الالهى وأنه ليس ضحية للشيطان .

وعبر العصور الوسطى الأوروبية حدثت نكسة فى معاملة المريض العقلى والاتجاه نحوه ، وعاد الفكر الخرافى وانتشرت الشعوذة وساد الدجل مرة أخرى ، وعادت فكرة تملك الجن والأرواح الشريرة لجسم المريض . وقام رجال الدين حينئذ بمحاولات علاجية استخدموا فيها الأعشاب ومياه الأبار المباركة والتعاويذ والأناشيد بقصد طرد الشيطان والجان ، ولم يخل الأمر من ربط المريض بالسلاسل وتجويعه وضربه بالسياط بدعوى أن هذه الطريقة تعيد الذاكرة وتفتح شهية المريض .

وفى العصور الوسطى الأوروبية أيضا شاعت المعتقدات الخرافية عن فاعلية السحر وغيره ، ثم أنشئت أماكن لحجز المصابين بالمرض لم تتوافر فى معظمها الشروط الصحية الدنيا ، بل كان المصابون بالمرض يتعرضون للمعاملة السيئة ، والتي كان أخفها التقييد بالأغلال المثبتة بالحوائط لمدد قد تصل الى عشرات السنين .

وأسست أوروبا أول دار للمرضى العقلين فى منتصف القرن الثالث عشر ، وكان يحرس المرضى ملاحظون تتلخص أهم مهامهم فى ممارسة الجلد بالسياط بالإضافة الى التأكد من أن القيود المقيدة بها المرضى مربوطة .

وحدث عكس ذلك فى المنطقة العربية ، فمذ القرن الثامن الميلادى بنيت مستشفى خاصة لاستقبال هؤلاء المرضى فى بغداد سميت «البيمارستان» أى المستشفى ، وكان المرضى فيها تحت اشراف الطبيب ورعسايت ، وكانوا يمكنون بها حتى تصبح حالتهم مناسبة المعيشة خارج المستشفى .

وفى مصر أنشئ فى القرن الرابع عشر بيمارستان قلاوون بحى النحاسين فى القاهرة ، وكان مكونا من أربعة أقسام : الجراحة والرمم (طب العيون) والأمراض الباطنة والأمراض العقلية . وكان موقوفا على هذا المستشفى من الأعيان ما تسمح إيراداته بالانفاق عليه بسخاء وكذلك على المرضى عند خروجهم (الكساء والغذاء والمال) حتى يتموا دور النقاهة ويعودوا الى أعمالهم . ولكن هذه البداية الطيبة لم تستمر لمدة طويلة لسوء الحظ .

وفى نهاية القرن الثامن عشر فى أوروبا نادى بعض النابهين (وعلى رأسهم «فيليب بينيل Pinel» الفرنسى) بوجوب معاملة المرضى العقلين

معاملة انسانية ، وبدأ بفك قيود المرضى ، وتبعه الأطباء تدريجيا وبدأوا يدركون امكان استخدام العلاج الطبى للمرضى العقليين ، فاستبدلت بالقيود التى كانت تقيد المرضى معاطف صلبة يلبسونها .

ثم شيدت مستشفيات عديدة جديدة فى القرن التاسع عشر فى أوروبا ، وكانت مقامة على مساحة كبيرة فى الأقاليم ، وذلك حتى يكون المرضى بعيدين عن المدن ، ولاعتقاد الأطباء أن هواء الأقاليم مناسب أكثر لهؤلاء المرضى . وقد تحسنت الآن طرق معاملة المرضى العقليين كثيرا وتطورت قياسا بالعصور السابقة .

٣ - المداخل الثلاثة لدراسة السلوك الشاذ

تساعد محكات تحديد السلوك الشاذ على فهم الطبيعة متعددة الأبعاد لاضطرابات السلوك ، ولكنها تمتد للباحثين بالقليل عن المحددات الممكنة للسلوك الشاذ . ولقد قدمت نظريات عديدة لتفسير أسباب الشذوذ، وهناك - على الأقل - ثلاثة مداخل فى هذا الصدد وهى المنحى : البيئى والنفسى والعضوى .

١ - المدخل البيئى

يركز هذا المدخل النظرى على البيئة الاجتماعية من حيث هى السبب الرئيس للسلوك الشاذ واحتمالات شفائه ، ويمكن أن نتتبع جذور هذا الاتجاه منذ ظهور الحركة الانسانية لعصر النهضة والوعى الاجتماعى والسياسى اللذين تائرا بالثورات الفرنسية والأمريكية ، وقد اتخذ المدخل البيئى فى أوروبا شكلا الثورة ضد علاج المرضى العقليين والمجرمين والمدمنين، اذ كان ينفى المرضى العقليون الى سجون قذرة ومربعة ، حيث ظلوا منبوذين لمدة طويلة فيها . واقتنع المصلحون فى فرنسا وانجلترا بأن البيئة العطوفة الحسانية تخفف المرض العقلى ، وأسسوا مستشفيات عقلية حيث عولج نزلاؤها ببعض من الشفقة والرعاية .

ونتيجة لذلك شرع كل من العلماء والأطباء فى خلق بيئة جديدة فى البيمارستان أو المصحة Asylum المخصصة للمرضى العقليين تخفض من التوترات والضغوط عليهم . وكان برنامج هذه المصحات يعرف باسم العلاج المعنوي أو الأخلاقى Moral : حيث تتضمن السلامة والهدوء اللتين ظنا أنهما أساسيان لعلاج المرض العقلى ، فأنشئت المصحات فى أماكن

ريفية . وتم تنظيم كل من النظام اليومي والبيئة الفيزيائية بعناية ، وكان يعتقد أن مثل هذه المؤسسات تقدم نماذج لما يجب أن يكون عليه المجتمع .

وظهر - في اطار المدخل البيئي - منظوران يعرضان لطبيعة السلوك الشاذ وأسبابه ، وهما : المنظور الاجتماعي ومنظور التعلم الحديث .

أولا : المنظور الاجتماعي

يهتم مؤيدو هذا المنظور بفحص وجهة نظر الآخرين الى السلوك المنحرف ، وكيف يستجيبون للسلوك الغريب والغامض ، ومن ثم يهتمون بادراك السلوك الشاذ أكثر من اهتمامهم بهذا السلوك ذاته . ويحاولون البرهنة على أن فهم السلوك الشاذ يتوقف على الجمهور او النظارة ، فان المرض العقلي - بمعنى من المعاني - يكون في عين الملاحظ . .

ويؤكد أصحاب هذا الاتجاه أن الأشخاص الشواذ قد تم وصفهم بذلك لأنهم يكسرون معايير معينة ، واذا لم يظهر أى تفسير آخر محتمل للسلوك الغامض فانه ينظر اليه على أنه مرض عقلي . وبالإضافة الى ذلك فان هذه التسمية تميل الى تغيير سلوك الآخرين تجاه الأشخاص الذين يتم دراستهم ، فهم شخصيات في دور Role «المرضى العقليين» ، وتميل الى أن ننظر الى سلوكهم على أنه متسق مع تسمية المرض العقلي . ويرى الأشخاص الذين يوصفون بذلك (المرضى العقليون) التغيرات في اتجاهات الآخرين نحوهم ، ومن ثم فانهم قد يتصرفون بطرق أكثر غموضا . ويرى أصحاب المنظور الاجتماعي عملية التفاعلات هذه على أنها نظام يؤدي الى تضخيم الانحراف ، ويقود في النهاية الى الإقامة في المستشفى ، وفور وضع الشخص في المستشفى يتضخم الانحراف أكثر .

ويتضح هذا الدور الجديد للمريض العقلي من دراسة أجراها «روزنهان Rosenhan» ليستكشف امكان تمييز سليم العقل عن مريض العقل ، فابتكر خدعة محكمة ، حيث جند عددا من الأصدقاء لمساعدته ، وهم ثلاثة من علماء النفس وطبيب أطفال ورسام وربة منزل ، وطلب منهم أن يلتحقوا بالمستشفيات العقلية .

وقام هؤلاء المرضى المزيفون بتغيير أسمائهم ومهنتهم ، واشتكتوا من سماعهم أصواتا لامعنى لها . وتم قبولهم فورا وادخلهم الى المستشفى ، وشخصوا جميعا الا واحدا على أنهم يعانون من الفصام ، وتلقوا علاجا . بعد ذلك توقف هؤلاء المرضى المزيفون عن التظاهر بأعراض السلوك

الشاذ وتصرفوا بشكل طبيعى وعاقل تماما، باستثناء بعض الحالات التى تخللتها فترات قصيرة من العصبية والقلق لأنهم لم يتوقعوا أن يقبلوا فى المستشفى . ثم صرح لهم بالخروج بعد تسعة عشر يوما فى المتوسط .

أكدت هذه التجربة شك «روزنهان» فى أنه ليس بالامكان دائما التمييز بين سليم العقل ومريض العقل ، كما أتضح أن فئات التصنيف فى العيادات النفسية تميل الى الجمود . وحيث ان المعالجين يبحثون عن السلوك الشاذ ، فانهم غالبا ما يسيئون تفسير الاستجابات الطبيعية الملائمة . ومن ناحية أخرى كشفت هذه الدراسة عن سوء معاملة المرضى المزيفين، اذ كانوا يعاملون على أنهم أشخاص مضطربون . وفى مثل هذه الظروف من السهل أن نرى كيف يتقبل الأشخاص دور المريض العقلى فى النهاية ، ويشكون فى مدى استقرارهم ، وأكثر من ذلك فانهم يبدأون فى التصرف بما يتفق مع هذا الدور ، وان كثيرا مما نعدده سلوكا شاذا هو فى الحقيقة نوع من الدور الاجتماعى Social Role .

ثانيا : منظور التعلم الحديث

يهدف هذا المنظور الحديث - الذى يتزايد نموه بسرعة كبيرة - الى دراسة السلوك الشاذ وفهمه من خلال مبادئ التعلم، مع التسليم بأن السلوك الشاذ يتم تعلمه عن طريق الاشراف ، كما يظل مداوما ، ويمكن كذلك علاجه بالاشراط ، وهو نوعان : تقليدى واجرائى . وقد رأينا فى الفصل السادس كيف يمكن استحداث العصاب التجريبي وكيف يعالج . وفى حالة ماثورة لاستخدام طريقة تشكيل السلوك فى اطار الاشراف الاجرائى جعل الباحث مريضة عقلية عمرها أربعة وخمسون عاما تقوم بسلوك يظهر على أنه ليس له معنى أو غريبا ، والمثال هنا هو حمل الكنيسة . وبدأت التجربة بحرمان هذه السيدة من التدخين ، وبعد ذلك كلما أعطيت كنيسة لتحملها يتقدم مساعد ويعطيها سيجارة ، وينصرف دون تفسير . وقضت هذه السيدة - كما هو متوقع - كثيرا من وقتها واقفة منتصبية حاملة الكنيسة . وبعد النجاح فى تشكيل هذا السلوك استدعى طبيبان نفسيان ، ولم يقدم لهما أى تفسير ، بل سألهما الباحث عن كيفية اكتساب هذه المريضة سلوك حمل الكنيسة ، وطلبوا منهم تفسيره . فعده الأطباء النفسيون «عملا سحريا» ، حيث يمكن أن تمثل الكنيسة «رمز القضييب» أو «رمزا للسلطة الامبراطورية للكمة ذات نفوذ غير محدود» !

وتعد فكرة أن البيئة الاجتماعية مصدر المنبهات والتدعيم بالنسبة

للسلوك الشاذ (فضلا عن السلوك السوى) جوهر منظور التعلم ، وهكذا يكمل المنظوران بعضهما بعضا .

ب - المدخل النفسى

ظهر هذا المنحنى فى بداية القرن العشرين ، ولكن له جذورا - جزئيا على الأقل - فى أفكار «فرانز مسمر Mesmer» (١٧٣٤ - ١٨١٥) الطبيب والصوفى الذى عمل فى النمسا ، ويعد أب التنويم المغناطيسى Hypnosis ، وقد اعتقد «مسمر» أن المرض الجسمى - فضلا عن بعض أشكال السلوك غير العقلى - ينتج عن عدم توازن السوائل المغناطيسية فى جسم الانسان . وفى عام ١٧٧٩ افتتح عيادة فى باريس ، وشرع فى علاج الأمراض المزمنة بوساطة المغناطيسية الحيوانية Animal Magnetism وهى قوة غامضة اعتقد أنها تنبثق من بين يديه ، وتؤثر فى السوائل المغناطيسية .

وعلى الرغم من أن «مسمر» هوجم على أنه دجال فقد نجح فى أن يشفى اضطرابات مختلفة متضمنة الشلل الهستيرى والأمراض النفسجسمية ، وساعد استخدامه للايحاء التنويمى على تقديم المدخل النفسى للسلوك الانسانى ، وافترض «مسمر» أنه يمكن لشخص أن يساعد شخصا آخر فى علاج السلوك غير العقلانى له .

المنظور الدينامى

كون «سيجموند فرويد Freud» رؤية نفسية خاصة للسلوك الشاذ ، وعمل فى البداية مع طبيب من فيينا هو «برويار Breuer» ، وطوروا منهج التنفيس Catharsis حيث أمكن تحرير التوتر الانفعالى المكبوت وإطلاقه . وكان «برويار» يستخدم التنويم مع مرضاه ، وافترض «فرويد» وجود اللاشعور . وينتج السلوك - من وجهة نظره ، وكما بينا فى الفصل الثانى - من التفاعل الدينامى بين ثلاثة تكوينات أساسية هى : **الـهـو** ، **الـأنا** ، **الـأنا الأعلى** . ويمكن أن يؤدي تصارع الدفعات الى القلق . وقد يكون السلوك الشاذ آلية أو نظاما يدافع ضد القلق . وتجدر الإشارة الى مختلف جوانب النقص فى النظرية الدينامية كما أسلفنا .

ج - المدخل العضوى

بشر القرن التاسع عشر باقتراب عصر جديد للتكنولوجيا ، وصاحبه اقتناع بأن العلم يمكنه أن يحل مشاكل السلوك الانسانى . وفهمت علوم الطب أصل كثير من الأمراض المعدية ونشأتها ، وبرهن «لويس باستير»

على أن المرض يمكن أن ينتج عن البكتريا . وكان هناك اعتقاد متزايد بأن الكائنات المجهرية (الدقيقة جدا) تسبب - عمليا - كل شيء خاطيء في الشخص وحتى المرض العقلي . وقوى هذا الاعتقاد بملاحظة أن ثلاثة من أكثر الأمراض شيوعا في هذا العصر وهى : «الزهرى والسل ، والتيفوس» ينتج عنها أحيانا سلوك غير عقلانى في ضحاياها . ويسمى مرض الدماغ المرتبط بالزهرى «بالشلل العام» ، وتعطى السنين الطويلة التى اكتشف فيها هذا المرض ونجح علاجه ، الحق والسلطة لعلوم الطب في دراسة السلوك الشاذ .

وفي الوقت ذاته أصبح علم الأعصاب Neurology تخصصا طبيا مهما، وحدد أطباء مثل «بروكا Broca» (١٨٢٤ - ١٨٨٠) والذي اكتشف منطقة الكلام في المخ(*) ، مواضع وظائف سلوكية محددة في المخ .

وأدى التقدم في علم الأعصاب وفي العلاج العام للأمراض الى ولادة فرع تخصصى جديد في الطب ونموه هو الطب النفسى Psychiatry ، ويمثل المدخل السيكياترى المبكر للسلوك الشاذ بأفكار الطبيب النفسى الألمانى «اميل كريبلين Kraepelin» (١٨٥٦ - ١٩٢٦ ، انظر شكل ١٢ - ١) ، حيث قام بوضع هذا السلوك في فئات ، وصنفه بتفصيل كبير حتى يمكن



شكل (١٢ - ١) : اميل كريبلين

(*) سميت باسمه فيما بعد : منطقة بروكا Broca's area .

وصفه على ضوء أمراض مرتبطة بأعراض . وهكذا ساعد في تحويل دراسة السلوك الشاذ من مملكة «الاطباء السحرة» الى العلوم الطبية .

وتتراكم الأدلة سريعا على أن بعض أشكال السلوك الشاذ ذات أصول عضوية على الأقل ، ويظهر نموذج الاستهداف للانعصاب Diathesis . stress (أى التهيو والقابلية للتأثر بالضغط) ليفسر بعض اضطرابات الحالات المزاجية ، فضلا عن بعض اضطرابات الادراك والتفكير الشديدة . ويفترض هذا النموذج - بوجه عام - أن بعض الأشخاص يمكن أن يمتلكوا مستويات مرتفعة للقابلية للانعصاب (الضغط) ، وتتحدد هذه القابلية - جزئيا على الأقل - عن طريق عوامل وراثية . ومن ثم ، عند مواجهة أحداث عصبية (كفقد الوظيفة أو فقد شخص حبيب) فيحتمل أن يتطور اضطراب في سلوك الأشخاص ممن لديهم استعداد أو تهيو لذلك بالمقارنة الى الأشخاص الذين ليس لديهم هذا الاستعداد .

ويبحث العلماء عن دليل لتأييد وجهة النظر هذه من جانبين هما : الأصول الوراثية لاضطرابات السلوك ، والبحث عن الفروق الكيميائية الحيوية بين الأسوياء والمضطربين . ولكن الدليل على أن السلوك الشاذ يرجع الى عملية مرضية مازال غامضا . ومع ذلك فإن بعض أشكال اضطرابات السلوك ذات أصول عضوية أو كيميائية حيوية ، مثال ذلك أن بعض أمراض النقص الشديد في أنفيتامين تؤدي - أن لم تعالج - الى اضطرابات في الادراك والسلوك .

٤ - تصنيف السلوك الشاذ وتشخيصه

التصنيف أحد الأهداف المهمة لأي علم كما قدمنا في الفصل الأول (انظر ص ٣١) ، كما يعد التصنيف جزءا مهما من العلم النامى ، فيتم مثلا تعديل الجدول الدورى فى الكيمياء كلما اكتشفت عناصر جديدة ، ولا يكون فهمنا لنظرية التطور ممكنا بدون تصنيف ثابت لأنواع المختلفة من الحيوانات والنباتات . ومازال علماء النفس الذين يدرسون السلوك الشاذ فى المراحل المبكرة من تطوير نظام تصنيفى . وتعد نظم التصنيف أكثر من «عيون فى خزانة» كما أنها أكثر من وضع بطاقات للأفراد .

ولنظم التصنيف عدد من الوظائف فى جميع مجالات العمل العلمى ، فهى تعمل بوصفها أساسا للتواصل بين الباحثين ، وتمدنا بمفاتيح للتراث العلمى ، وتتيح وصفا مختصرا للظواهر ، وتمكن من القيام بتنبؤات حول السلوك المبني على وضع الحالة فى النظام التصنيفى ، كما تمدنا المفاهيم

المستخدمة في النظام التصنيفي بأحجار البناء الأساسية للنظرية العلمية،
مثال ذلك مصطلح «الفصام» ، اذ يعد كلمة موجزة تلخص نمط
السلوك الذي يعتقد العلماء الآن أنه يتضمن : الانسحاب الاجتماعي ،
التفكير الشديد في الادراك والتفكير والانفعال وغيرها .

ويتاح الآن الدليل التشخيصي والاحصائي الثالث المنقح للاضطرابات
العقلية - DSM (Diagnostic & Statistical Manual of Mental Disorders
III R) والذي نشرت الرابطة الأمريكية للأطباء النفسيين صيغته قبل
التنقيح عام ١٩٨٠ . ويمثل هذا الدليل محاولة تمتد المتخصصين بأوصاف
يعتمد عليها لتصنيف السلوك الشاذ : وقد حاول واضعوا هذا الدليل أن
يضمنوه الاضطرابات الشائعة ، فضلا عن الأشكال الشديدة للسلوك الشاذ
غير المألوف (انظر جدول ١٢ - ١) .

جدول (١٢ - ١) : فئات الاضطرابات العقلية الأساسية في الدليل التشخيصي
والاحصائي الثالث

فئات الاضطرابات

- ١ - اضطرابات ظهرت لأول مرة في المهد أو الطفولة أو المراهقة :
تتضمن التأخر العقلي ، زيادة الحركة والنشاط ، قلق الطفولة ، اضطرابات
الأكل (كفقد الشهية) والانحرافات الأخرى عن النمو السوي .
- ٢ - الاضطرابات العقلية العضوية : تغطي اضطرابات تكون فيها
الأعراض النفسية مرتبطة بشكل مباشر بخلل المخ أو أصابته أو بشذوذ في
الوسط الكيميائي الحيوي له ، وقد ينتج عن التقدم في العمر أو عن أمراض
تصيب الجهاز العصبي بالتدهور والانحلال (كالزهرى أو مرض ألزهايمر)
أو دخول مواد سمية إلى الجسم (كالتسمم بالرصاص أو تعاطي كمية
ضخمة من الخمر) .
- ٣ - اضطرابات ناتجة عن تعاطي مواد أو عقاقير : تتضمن الاستخدام
المفرط للخمر ، الباربيتورات ، الأمفيتامين ، الكوكايين ، العقاقير الأخرى التي
تغير السلوك . والحشيش والتبغ متضمنان كذلك في هذه الفئة ، مما يسبب
جدالا محتدما .
- ٤ - الاضطرابات الفصامية : مجموعة من الاضطرابات تتسم بفقد
العلاقة بالواقع ، والخلل الواضح في التفكير والادراك ، والسلوك الغريب .
- ٥ - الاضطرابات البارانونيدية : اضطرابات تتسم بالشك المفرط
والعدوانية ، يصاحبها مشاعر الاضطهاد ، أما العلاقة مع الواقع في بقية
المجالات فتكون مناسبة .

٦ - الاضطرابات الوجدانية : اضطرابات المزاج ، يمكن أن يكون الشخص مكتئبا بشدة ، مبتهجا بطريقة شاذة ، وقد تنتابه فترات متبادلة من المرح والاكتئاب .

٧ - اضطرابات القلق : يتضمن الاضطرابات التي يكون فيها القلق هو العرض الأساسي (القلق العام أو اضطرابات الذعر) ، أو كأن يصبح الفرد في خبرة القلق ما لم يتجنب مواقف مخيفة (اضطرابات المخاوف الشاذة) أو يحاول أن يقاوم تنفيذ طقوس معينة أو التفكير في أفكار ملحة (اضطرابات الوسواس القهري) .

٨ - الاضطرابات ذات المظهر الجسمى : تكون الأعراض بدنية دون أساس عضوى ، ويكون للعوامل النفسية الدور الرئيس وتتضمن اضطرابات تحويلية (كالشلل مثلا) وتوهم المرض (الانشغال الزائد بالصحة والخوف من الأمراض دون أن يكون لهذا الانشغال أساس) .

٩ - الاضطرابات الانفعالية : التقلبات الوقتيّة في وظائف الوعي والذاكرة أو الهوية نتيجة للمشكلات الانفعالية . وتتضمن النسوة الشاملة بعد خبرة صدمية ، والشخصية المتعددة (شخصيتان مستقلتان أو أكثر توجدان داخل الفرد الواحد) .

١٠ - الاضطرابات النفسجسمية : تتضمن مشكلات الهوية الجنسية (كالتحول الجنسى) والأداء الجنسى (كالعنة والقذف السريع والبرودة) والهدف الجنسى (كالميل الجنسى الى الأطفال) . وتعد الجنسية المثلية اضطرابا فقط عندما يكون الفرد غير سعيد بالتوجه اجنسى له (أو لها) ويرغب في تغييره .

١١ - احوال لا ترجع الى اضطراب عقلى : تشمل هذه الفئة عديدا من المشكلات التي يطلب الناس المساعدة من أجلها كالمشكلات الزوجية ، ومشكلات العلاقة بين الوالد والطفل ، وإساءة استخدام الأطفال .

١٢ - اضطرابات الشخصية : أنماط السلوك غير التكيفى التي مكثت فترة طويلة ، والتي تمثل طرقا غير ناضجة ولا مناسبة لمواجهة الانعصاب أو حل المشكلات ، ومن أمثلتها الشخصية : النرجسية والمضادة للمجتمع والقهرية .

وقد نقد هذا الدليل التشخيصى مرارا ، فقليل : انه بوصفه خطة شاملة ، فانه يزيد من أخطار وضع بطاقات تشخيصية للأشخاص الذين يواجهون صعوبات بسيطة نسبيا ووصمهم بأنهم «شواذ» . كما رأينا في

عرضنا للمنظور الاجتماعي للسلوك الشاذ، فهناك بعض الأدلة على أن مثل هذه البطاقات أو التسميات يمكن أن يكون لها آثار سلبية على الفرد .

ولا يهدف هذا الدليل التشخيصي إلى تحديد النمط الرئيس للسلوك فقط ولكنه يقصد أيضا إلى تصنيف الأفراد على أبعاد أخرى منها : أنماط اضطرابات الشخصية المرتبطة بالاضطرابات العضوية ، حدوث انعصاب شديد مؤخرا ، مستويات حديثة من الوظائف لدى الأفراد ، كما يبين جدول (١٢ - ٢) .

جدول (١٢ - ٢) : النظام التصنيفي متعدد المحاور للدليل التشخيصي والاحصائي الثالث للاضطرابات العقلية

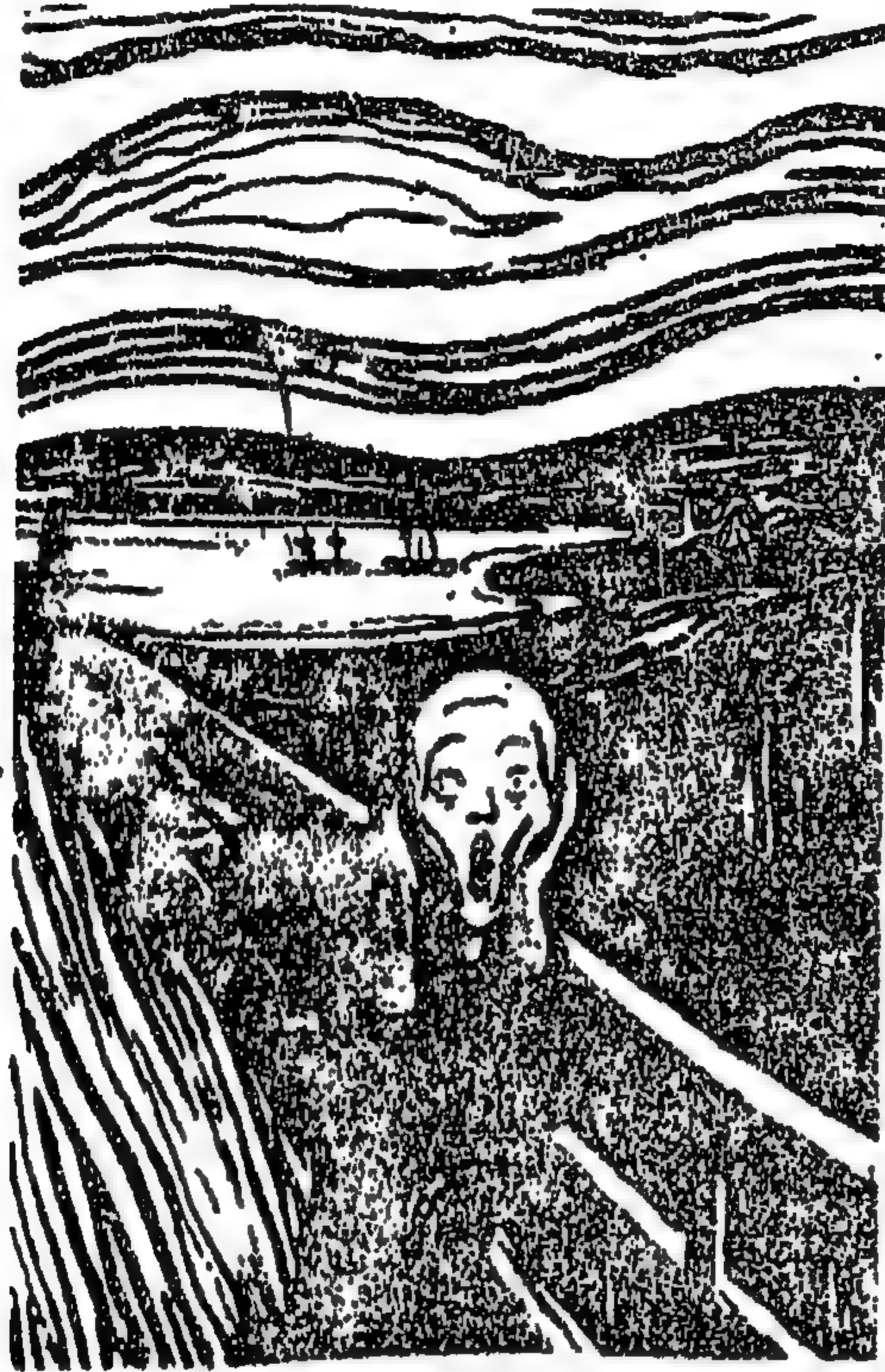
معال	محاور الدليل التشخيصي
اضطراب اكتئابي شاذ	١ - الزملة السيكياترية الشكلية
اضطراب الشخصية النرجسية	٢ - اضطرابات الشخصية للكبار والاضطرابات النوعية في النمو للأطفال
السكر ، ضغط الدم المرتفع	٣ - اضطرابات بدنية غير عقلية
فشل في المهنة	٤ - شدة الضغوط النفسية الاجتماعية في عام واحد سابق للاضطراب .
٣ : جيد	٥ - أعلى مستوى من السلوك التكيفي في العام الأخير السابق للاضطراب (من ١ - ٧)

ومن الممكن أن يساء استخدام أي نظام تصنيفي ، وإن تسمية شيء أو تصنيفه ليس كفهمه ، ولكن التصنيف إذا كان تقريبا ومؤقتا فهو أول خطوة في الفهم العلمي ، وبخاصة إذا استخدم بوصفه أداة بحثية . وسوف نجتزئ نماذج لبعض الاضطرابات الأساسية .

٥ - اضطرابات القلق والانعصاب

مر أغلبنا في فترة من فترات حياته بقلق Anxiety أو بانعصاب

Stress (شدة أو مشقة) سواء أكان ذلك على أساس المشاعر الذاتية أم الأعراض الجسمية ، فيمكن أن يرتفع القلق قبل الامتحان أو في أى ظروف متوترة أخرى ، فيقصر التنفس ويزداد افسراز العرق وترتفع اليدان وتضطرب (تكركب) البطن ، ولكن هذه الأعراض تعد بالنسبة الى أكثرنا عابرة ويمكن التحكم فيها ، ومع ذلك يكون القلق والانعصاب الشديد بالنسبة الى بعض الناس خبرة دائمة ومستمرة .



شكل (١٢ - ٢) : الصرخة The Shriek من وضع «منش» Munch وتمثل اليأس لدى شخص يمر بخبرة قلق مزمن وشامل

وقد صنفنا هذه الاضطرابات في الماضي بوصفها اضطرابات عصابية أو نفسجسمية ، وركز الباحثون حديثا على أشكال معينة من اضطرابات القلق والانعصاب ، وحاولوا فهم كل اضطراب على أنه شكل فريد من التكيف الانساني . وسوف نعرض فيما يلي لكل من المخاوف الشاذة والاضطرابات النفسجسمية من حيث هما مثالان لاستجابات سوء التوافق لكل من القلق والانعصاب .

١ - المخاوف الشاذة Phobia

ان الخوف من الحيوانات المفترسة خوف طبيعي تماما ، ولكن هناك

أنواعا من المخاوف لا تعد عادية أى شاذة ، ومن أشهر أنواعها الخوف من . الأماكن الواسعة والأماكن المرتفعة والأماكن الضيقة وبعض الحيوانات كالكلاب والقطط والفئران ، وكذلك الخوف من الوحدة والزحام والمرض والعدوى والمستشفيات والموت والدم والجراثيم والظلام وغيرها كثير (انظر ص ١٤٢٧ . وتعد المخاوف الشاذة من بين أكثر اضطرابات القلق انتشارا .

وهناك أمثلة لمخاوف أقل انتشارا ، فقد كان لدى الملحن «فريدريك شوبان» خوف شديد من أن يحرق حيا ، وكان لدى الفيلسوف الألماني «شوبنهاور» خوف من أمواس الحلاقة لدرجة أنه كان يحرق لحيته بلهب بدلا من حلقها !

وعلى العكس من القلق العام فإن المخاوف الشاذة تتركز حول شيء خاص و موقف معين لا يمثل أى خطر حقيقى للفرد، وفي وجود هذا الشيء أو الموقف فإن الشخص غالبا ما تصيبه أعراض معينة كان يعرق بغزارة أو يرتعش ويقصر تنفسه أو يحاول أن يتوارى . وتشير بعض التقديرات الى أن حوالى ٨٪ من السكان يعانون من مخاوف مرضية بأنواع مختلفة ودرجات متباينة .

وتنتشر المخاوف المرضية لدى الأطفال أكثر من الكبار ، وبين الثانية والرابعة ينتشر الخوف من الحيوانات ، وبين الرابعة والسادسة ينتشر الخوف من الظلام والكائنات الخيالية ، ولكن هذه المخاوف تنخفض عادة بحلول المراهقة . وكما أشار «اسحاق ماركس» فإن المخاوف والطقوس لدى الأطفال تظهر لأسباب بسيطة أو دون أسباب واضحة وتختفى كاللغز . ولكن ما الذى يفسر استمرار مخاوف معينة فى الرشد ؟

تفسير نظرية التعلم للمخاوف الشاذة : تفسر هذه المخاوف على أساس الاشراف التقليدى ، ولا ينظر الى المخاوف الشاذة على أنها مؤشر لبعض أنواع الاضطراب الكامن ، ولكن ينظر اليها على أنها مجرد نتاج لتزامن Coincidence أمرين : حالة انفعالية عنيفة مع منبه مخيف . وان أية منبهات محايدة بسيطة أو معقدة تؤثر فى الفرد فى الوقت الذى تثور لديه استجابة الخوف ، يجعل هذه المنبهات تكتسب القدرة على إثارة الخوف بعد ذلك .

التفسير البيولوجى للمخاوف الشاذة : يفترض هذا المنظور أن مخاوف معينة يمكن أن يكون لها أسس بيولوجية ، ان المخاوف الشاذة تتضمن

ظواهر تحدث بشكل طبيعي كالمرتفعات والثعابين والأماكن المفتوحة ،
وهي تعد شائعة نسبيا . ومن ناحية أخرى فإن المخاوف الشاذة تتضمن
أشياء مصنوعة مثل مبرد النجار أو الفناجين البلاستيك . ومن وجهة نظر
التطور فإن الخوف من المرتفعات أو الثعابين أو حتى الأماكن المفتوحة
تقوم بوظيفة تكيفية واضحة تهدف الى المحافظة على بقاء الكائن العضوى ،
ومن ثم تهدف المخاوف الشاذة الى السيطرة عليها . ويتوافر الدليل المؤيد
لفكرة الاستعداد البيولوجى فى تعلم بعض المخاوف الشاذة من عدد من
الدراسات الحديثة ، فقد وجد الباحثون أن قياسات توصيل الجلد التى
تحدث استجابة لصور الثعابين والعناكب تأخذ وقتا أطول حتى تتلاشى
مما تأخذه الاستجابات لصور لا يهدف الانسان الى السيطرة عليها كالمنازل .
ويعنى هذا المنظور أن بعض الأشخاص لديهم استعداد بيولوجى أكثر من
غيرهم للخوف من منبهات معينة .

ب - الانعصاب : الاضطرابات النفسفزيولوجية

تضم الاضطرابات النفسفزيولوجية Psychophysiological مدى واسعا
يشمل الصداع والربو الشعبى والتهاب المفاصل وضغط الدم المرتفع واختلال
الوظائف الجنسية والأرق والحمى وقرحة المعدة والاثنى عشر والتهاب
القولون ، وحتى آلام الذبحة الصدرية التى ترتبط بنوبات القلب لها
مصاحبات انفعالية أحيانا . وتُفترض معظم المراجع الطبية أن من ٥٠%
الى ٨٠% من جميع الأمراض لها جوانب نفسية مهمة .

وليس من السهل دائما أن نحدد الدور الدقيق للانفعالات فى المرض .
ومن المرجح أن يكون لجميع الأمراض أو الاضطرابات العضوية بعض
المكونات النفسية . مثال ذلك أنه بعد فترة من الانعصاب الطويل يميل
الشخص للتعرض للانفلونزا ، ويبدو أن الانعصاب يؤثر فعلا فى مقاومتنا
للأمراض المعدية . ويرجع ضغط الدم المرتفع - بشكل مباشر - الى
الانعصاب ، أو قد يرجع الى الوراثة أو عوامل التغذية ، وفى أغلب
الحالات فإن تجمع هذه العوامل الثلاثة معا يتدخل ليحدد الإصابة به .
ومع ذلك فإن الاضطرابات التى تكون ذات طبيعة نفسجسمية لا تكون
كذلك أحيانا ، فقد يعانى كثير من مرضى الربو مثلا من حساسية من مواد
كيميائية معينة فى الجو .

وتتميز الاضطرابات النفسفزيولوجية دائما بما يلى :

١ - أعراض جسمية .

- ٢ - أسباب انفعالية .
- ٣ - جهاز أو عضو واحد يتحكم في الجهاز العصبى اللاارادى مثل الجهاز الدورى .
- ٤ - تغيرات فيزيولوجية مماثلة للتغيرات التى تحدث مع الحالات الانفعالية السوية ولكنها تكون أشد وتمتد وقتا طويلا .
- ٥ - نقص الوعى بالحالة الانفعالية، ونتيجة لذلك يعزى الاضطراب الى أسباب عضوية .

الصداع

يعد الصداع Headache من أفضل النماذج لدراسة العلاقة بين العوامل الانفعالية والأعراض الجسمية ، وهو اضطراب نفسجسمى شائع بكثرة . ومن الناحية العملية فقد أصيب كل فرد بصداع شديد فى وقت أو آخر من حياته . وتشير بعض التقارير أن حوالى ٢٠% من السكان يعانون من بعض أشكال الصداع المزمن .

وتتضمن جميع أنواع الصداع اضطرابا فى تدفق الدم داخل المخ وحوله ، وينبئه تمدد الأوعية الدموية أو انكماشها النهايات العصبية الحساسة جدا داخل الأوعية الدموية ذاتها ، لاحظ أن النهايات العصبية داخل المخ ذاته غير حساسة للألم . وعديد من أنواع الصداع ينقصها المكون النفسى فى الظاهر ، فينتج مثلا عن تعاطى الخمور كيماويات معينة أثناء هضمها ، وتعمل هذه الكيماويات على توسيع الأوعية الدموية فى الجمجمة ، وتتضمن بعض الأطعمة كذلك كيماويات توسع الأوعية الدموية .

وينتج نصف أنواع الصداع جميعا تقريبا من التوتر العضلى ، وكثيرا ما يصاحب مشاعر الاحباط والغضب والقلق توتر عضلى فى الوجه أو الجبهة أو الرقبة . ويزيد التوتر الشديد الحاجة الى الأكسجين فى العضلات ، وعندما لا يعادل تدفق الدم متطلبات الأكسجين فان الأوعية الدموية فى الرأس تتمدد وتسبب الألم .

وهناك نوع آخر من الصداع وهو الصداع النصفى أو الشقيقة Migraine ، ويتضمن الصداع النصفى غالبا أعراضا أخرى كالغثيان وعدم وضوح الرؤية والحساسية المفرطة للضوء والصوت مع صور بصرية متعلقة بالأضواء الساطعة .

ويحدث الصداع النصفى عادة فى مرحلتين : المرحلة الأولى يسبب

تدفق الدم الى المخ اضطراب الوظائف في الخلايا العصبية ، ولا يحدث ألم ، ولكن ذلك يعتمد على منطقة المخ التى تتأثر ، فان من يعانون منه يمكن أن يزوا صورا بصرية مختلفة أمامهم . وفى المرحلة الثانية يندفع الدم الى تلك المناطق من المخ التى كانت محرومة منه أثناء المرحلة الأولى . وينتج عن ذلك تمدد سريع للشرايين فى فروة الرأس وألم شديد يمكن أن يستمر لمدة يوم أو أكثر .

وقد استنتج أحد الباحثين أن الانعصاب غير المحدد هو السبب الرئيسى للصداع ، كما لوحظ أن الأفراد الذين يعانون من الصداع النصفى يميلون الى أن ينسبون صداعهم لأسباب انفعالية . ويرتبط الصداع دائما بالانعصاب الناتج عن تغيرات مختلفة فى حياتنا مثل الاجازات والامتحانات وتزايد المسئوليات . وتتوافر أدلة أيضا على أن للصداع النصفى أساسا وراثيا .

٦ - اضطرابات الشخصية

يتسم كثير من أنواع السلوك الشاذ باختلالات أو تغيرات مفاجئة تصيب الفرد ، فقد يصاب الفرد بعد فقد حبيب باكتئاب شديد ، وقد تتسبب حادثة صدمية فى استجابة خوف شاذ ، ومع ذلك فلا تحدث هذه المجموعة من الاضطرابات بصورة مفاجئة . وينبدو أن أنماط السلوك الشاذ راسخة بعمق فى الشخصية ، وتظهر فى بدايتها على أنها أمور مضخمة مبالغ فيها ، وهى الأنواع التى يشار اليها على أنها اضطرابات الشخصية . وفيما يلى تصنيف لاضطرابات الشخصية مع وصف موجز لها ، وذلك تبعا لورودها فى الدليل التشخيصى والاحصائى الثالث للاضطرابات العقلية .

أولا : المجموعة غريبة الأطوار Eccentric

أ - الشخصية البارانويدية (١) Paranoid : شخصية شكاكة بشكل عام وطويل الأمد ، ولا تثق فى الآخرين عموما ، ويكون الفرد صاحب هذا الاضطراب مفرط الحساسية ، دائما ما يتفحص البيئة لاييجاد علامات تصدق أفكاره المتعصبة الأصلية واتجاهاته أو انحيازاته ، ودائما ما تكون تجربته الانفعالية محدودة .

ب - الشخصية المنطوية (٢) Introverted : عجز فى القدرة على تكوين علاقات اجتماعية ، ويكون الفرد منعزلا رقيقا محدود العاطفة .

-
- (١) البارانويا هى مشاعر الاضطهاد أو العظمة أو الشك والارتياب .
(٢) تشير بحوث أخرى الى أن الانطواء لا يعد اضطرابا .

ج - الشخصية الفصامية Schizotypal : تتسم بأنواع مختلفة من الغرابة في التفكير والادراك والاتصال بالآخرين والسلوك ، مع غرابة في التعامل مع مفاهيم يعبر عنها بطريقة غير واضحة أو غريبة .

ثانيا : المجموعة المتخوفة Fearful

أ - الشخصية التجنبية Avoidant : حساسية مفرطة للنقد أو الرفض ، عدم الترحيب بالدخول في علاقات الا اذا أعطيت ضمانات قوية بشكل غير عادي للقبول دون نقد ، الانسحاب الاجتماعي ، ومع ذلك فهناك رغبة في العاطفة والقبول .

ب - الشخصية القهرية Compulsive : قدرة محدودة على التعبير عن انفعالات دافئة ورقيقة ، الانشغال بأمور متصلة بالقواعد والنظام والتنظيم والكفاءة والتفاصيل ، يكرس جهدا زائدا للعمل والانتاجية ، مع استبعاد اللذة والاستمتاع . ودائما تكون الشخصيات القهرية مترددة وغير حاسمة .

ج - الشخصية السلبية العدوانية Passive - aggressive : مقاومة لمطالب النشاط أو الأداء المناسب في كل من المجالين المهني والاجتماعي ، ولا يعبر عن هذه المقاومة بصورة مباشرة . ونتيجة لذلك فدائما يحدث عدم كفاءة اجتماعية أو مهنية شاملة أو طويلة الأمد .

ثالث : المجموعة الشاردة Erratic

أ - الشخصية المتصنعة Histrionic : يكون صاحب هذه الشخصية ذا سلوك زائد الاستجابية ، يعبر عنه بشكل عميق ، ويدركه الآخرون على أنه سطحى ضحل مصطنع متكلف غير مخلص . ودائما ماترتبط هذه الشخصية باضطراب العلاقات الشخصية المتبادلة .

ب - الشخصية النرجسية Narcissistic : الاحساس بالعظمة وبأهمية الذات أو بالتفرد ، والانشغال بأوهام النجاح غير المحدود ، والحاجات الاستعراضية لجلب الانتباه والاعجاب الدائم .

ج - الشخصية المضادة للمجتمع Antisocial : يكون لهذه الشخصية تاريخ من السلوك المضاد للمجتمع بشكل مستمر ومزمن ، بحيث تنتهك

حقوق الآخرين • ويبدأ السلوك المضاد للمجتمع قبل سن الخامسة عشر ،
ومن مظاهره الفشل في الاحتفاظ بأداء جيد في العمل ، الكذب والسرقة
والعدوان وإهمال الواجبات والتهرب من أداء الواجب •

د - الشخصية غير الثابتة Borderline : تقع هذه الشخصية على
الحدود بين السواء وعدم السواء ، وتتسم بعدم الاستقرار في مجالات
مختلفة في الحياة بما فيها العلاقات الشخصية والسلوك والحالة المزاجية
وصورة الذات ودائما تكون العلاقات الشخصية متوترة وغير مستقرة
مع تغيرات ملحوظة في الاتجاه من وقت الى آخر •

ومن المهم أن نذكر أن هذه الأنماط المتطرفة لاضطرابات الشخصية
لا تعنى بالضرورة الاخلال الشديد بتوافق الفرد • وفي الحقيقة فإن قدرا
منها قد يكون مناسبا ، فبالنسبة للمحاسب مثلا يعد النظام المتطرف كما
تعكسه الشخصية القهرية ميزة محددة ، كما يمكن أن يكون قادر معين من
الشك لدى مخبر البوليس شيئا نافعا أكثر من كونه عائقا • وسنعرض
للشخصية القهرية نموذجا لاضطرابات الشخصية •

الشخصية الوسواسية القهرية

الوساوس Obsessions هو اجس متكررة غير مرغوبة ، فكرة أو اندفاع
يلح على الفرد ويشغله حتى لو أراد التخلص منه • وانتصرفات القهرية
Compulsive أعمال أو أفكار طقوسية متكررة غير مرغوبة ، يضطر
الشخص الى فعلها ضد ارادته ، بالرغم من تأكده من عدم معقوليتها أو
تفاهتها أو عدم جدواها، ولكنه يشعر بقلق حاد اذا منع نفسه من فعلها •

وقد صنفت احدى الدراسات سلوك الوسواسيين القهريين كما يلي :

١ - شكوك وسواسية : قلق مستمر يتصل بتكملة أعمال معينة كعلق
الباب •

٢ - التفكير الوسواسي : سلسلة لا نهاية لها من الأفكار حول حدث
مستقبلي •

٣ - دوافع وسواسية : التحريض على فعل معين يتراوح بين تغيير
ربطة العنق وجريمة قتل •

٤ - مخاوف وسواسية : القلق من عدم التحكم في النفس •

- ٥ - الصور الوسوسية . صور ثابتة لحدث معين رآه الانسان قريبا .
 ٦ - الاستسلام للقهر : كتفتيش الجيوب بحثا عن أوراق معينة .
 ٧ - التحكم فى القهر : استخدام طرق مشتتة كالعند للتحكم فى الهواجس .

ويبين جدول (١٢ - ٣) نماذج من صيغة مبدئية من قائمة الوسواس القهرى من وضع المؤلف .

جدول (١٢ - ٣) نماذج لبنود مقياس الوسواس القهرية

البُـنُـود	
١ - اهتم بالتفاصيل الدقيقة .	نعم لا
٢ - من الصعب على الحسم بين الأمور .	نعم لا
٣ - تراودنى أفكار تافهة وتسيطر على تفكيرى .	نعم لا
٤ - بعد انتهائى من عمل ما ، أقوم بمراجعتها عدة مرات .	نعم لا
٥ - أتأكد قبل النوم ولعدة مرات من أننى قد أغلقت الأبواب والنوافذ .	نعم لا
٦ - تلح على خاطرى عبارة معينة أو اسم دواء أو لحن موسيقى .	نعم لا
٧ - أغسل يدى عددا كبيرا من المرات .	نعم لا

وفى دراسة حديثة للشخصيات القهرية قام الباحثون بزيارة منازل المفحوصين ، ووجدوا أن منازلهم تحمل طابع شخصياتهم ، فقد ظهر أنه من السهل اكتشاف العلامات الدالة على الأشخاص من ذوى النظافة القهرية ، فنجد شخصا يحتفظ بعطب لا حصر لها من مناديل الورق ، ولفات من ورق التنشيف ، وزجاجات المطهر ، ومجموعات من قطع الصابون ، ومساحيق الغسيل من جميع الأحجام وبأنواع متنوعة، وأزواج لا حصر لها من القفازات المطاطية ، وجميع العلامات أو المؤشرات الأخرى للأشخاص الذين يهتمون بالنظافة ويكرسون جهودهم لها ، وتعد دورة المياه أكثر غرف المنزل أهمية لديهم، ولوحظ أنها مكدسة بلفات اضافية من ورق الحمام .

كما لوحظ أن منازل القهرين المتفحصين Checkers لها طابع معين ، والملامح المميزة لها هى الدقة المفرطة والنظام ، فكل قطعة من الأثاث مكان مخصص لها ومحدد ، والصور معلقة بطريقة مستقيمة ، وينزعج المتفحصون دائما اذا حاول الآخرون إعادة ترتيب الأشياء . ويضعون قوائم الفحص Checklists (وهى قوائم يحددون فيها المطلوب منهم

انجازه كل يوم) فى مكان استراتيجى ، ويرقى عمل القوائم لديهم عادة الى مستوى الفن الرفيع .

وفى حالة واقعية للشخصية القهرية ولكن بدرجة متطرفة ، كان الشخص يجد صعوبة بالغة فى الذهاب الى عمله فى الموعد المناسب ، وذلك لاستغراقه وقتا طويلا فى الاستعداد قبل التهيؤ للخروج الى العمل . وتبدأ استعداداته دائما فى الساعة الثالثة أو الرابعة صباحا ، وتكون البداية هى الاستحمام الدقيق الموسوس والبطيء ، ثم الحلاقة واللبس . وكان لايمكن من مغادرة شقته قبل الساعة الرابعة بعد الظهر ، وذلك لأنه لم يكن قد انتهى بعد من تجهيز نفسه لليوم .

٧ - الاضطرابات الوجدانية

الاكتئاب والهوس

من الممكن أن نعد الأشخاص القهريين المغرمين بالنظافة أو بالمراجعة أشخاصا لهم أطوار غريبة بدرجة معتدلة ، ولكن سلوك هؤلاء المبتلين بالاكتئاب Depression يعد مضطربا حقا ، ويؤثر فى قدرتهم على العمل والحياة .

والأعراض الأساسية للاكتئاب هى كما يلى : الحزن الشديد ، الانقباض ، تقلب الحالة المزاجية ، التشاؤم ، الاحساس بالفشل ، نقص الاشباع ، قلة الرضا ، الاحساس بالذنب ، احساس الشخص بأنه كما لو كان يعاقب ، كره الذات وعدم توقيرها والخط من قدرها ، اتهام الذات ، النزعات الانتحارية ، البكاء ، القابلية للاستثارة ، الانسحاب الاجتماعى ، التردد وعدم الحسم ، تشوه صورة الجسم ، الكف فى العمل ، اضطراب النوم ، سرعة التعب ، فقدان الشهية ، نقص الوزن ، الانشغال بالشكاوى الجسمية ، نقص الطاقة وفقد الدافع الجنىسى ، اليأس والقنوط ، العجز ، الانعزال ، عدم الاهتمام بالمظهر الخارجى .

ويشعر المكتئبون بأنهم لا حول لهم ولا قوة ، وأنهم مهملون ويمسر الوقت عليهم ثقيلًا بطيئًا ، وقد ينتج ذلك عن عدم ممارستهم لآى نوع من السلوك السار ، فالحب والجنس والطعام والعمل والهوايات والترفيه كلها أشياء لا تروقهم، ومن ثم ينسحبون منها ويبتعدون عنها ولا يكثرثون بها .

وقد دلت البحوث على أن هناك شخصا من كل خمسة أشخاص تقريبا سوف يعانى - على الأقل فى فترة من فترات حياته - من حالة اكتئاب

- واحد شديد • ويتعرض للاكتئاب كل من الطلاب والموسيقين والعمال
- والأطباء والكتبة والأطباء النفسيين وربات البيوت وغيرهم •



شكل (١٢ - ٣) : تفصيل لوحة السواد Melancholia للفنان ادوارد منش Munch (الذى كان هو نفسه مضطربا بشدة)

ويعد الاكتئاب جزءا من مجموعة الاضطرابات الوجدانية Affective disorders التى تندرج تحت أكثر أشكال السلوك الشاذ أهمية • وتتضمن الاضطرابات الوجدانية - الى جانب الاكتئاب - أعراضا شديدة تضم فترات من الفرح والمرح Elation والانشرح Euphoria تسمى فترات الهوس Mania ، فضلا عن تناوب التارجح بين الابتهاج والاكتئاب المسمى بالاضطرابات الوجدانية ثنائية القطب Bipolar affective disorders •

وعلى الرغم من أن الأمزجة الموجبة أو المبتهجة قد لا تمثل مشكلة بالنسبة للشخص الذى يجربها ويمر بها ، فإن فترات الهوس يمكن أن تصبح شديدة جدا وشاذة، ويدخل الفرد ابانها فى حالة من الفرح والمرح الشديدين ، كما يمكن أن يشعر الفرد أثناءها بقدرات ذاتية منجزة ومبدعة لا يمتلكها فى الحقيقة ، وتكون أفكاره ولغته شديدة الطلاقة ، يحب التحدث كثيرا، ويغير من موضوعاته ، ويبدو حديثه سريعا منوع المجالات، مع شعور بالسطحية والخفة والمزاج المرتفع ، والسرور والانشرح والابتهاج

والاندفاع وسرعة الغضب والحاجة الى الناس ، ويقرر المرضى في هذه الحال أنهم لا يحتاجون الى نوم كثير ويشعرون بصحة جيدة ويحبسون أنفسهم ويرضون عنها ويثقون بها ، كما يذكرون أنهم يرون أنفسهم على أنهم مثيرون جنسيا ، مع رؤية أشياء غير حقيقية .

ويعد النوع ثنائى القطب للاضطرابات الوجدانية نادرا نسبيا ، ومع ذلك فان تقلباته المزاجية الدرامية تجعله أشهر أنواع اضطرابات المزاج .

وقد لوحظت حالات يتغير فيها مزاج الأشخاص ويتقلب بين فترات الهوس والاكتئاب كل أربع وعشرين ساعة لمدة شهر . وتشير مثل هذه الملاحظة الى أن اضطراب الهوس : الاكتئاب يمكن أن يتأثر بالايقاع البيولوجى للجسم . وقد قدمت تفسيرات متنوعة للاكتئاب وللهموس وللتقلب بينهما ، ومع ذلك فلا يمكن أن يفسر واحدهما فقط هذا الاضطراب .

الانتحار

بينت البحوث أن هناك علاقة وثيقة بين الاكتئاب والانتحار Suicide فقد ظهر من أحدها أن ٨٠٪ من المتحررين مكتئبون . وكشفت البحوث الأجنبية عن زيادة معدلات الانتحار بين غير المتزوجين والمطلقين والمطلقات ، وأن معدل الانتحار لدى الذكور ضعف المعدل عند الاناث ، على الرغم من أن الاناث يبذلن محاولات أكثر . ونتيجة لدراسات مستفيضة وتحليلات عديدة حددت الأسباب الكامنة وراء الانتحار كما يلي :

- ١ - الاكتئاب أو الوحدة .
- ٢ - الشعور بالذنب وتأنيب الضمير .
- ٣ - الخوف من العقاب نتيجة الفشل أو العدوان .
- ٤ - الرغبة فى عقاب شخص ما .
- ٥ - الهرب من موقف غير محتمل .
- ٦ - تغيير نمط الحياة .
- ٧ - استجابة فجائية للخسارة .

كما ظهر أن معدلات الانتحار تزداد بين الشباب . وقد فسر ذلك بالظروف الاجتماعية المحيطة والضغط المتزايدة المتعلقة بالانجاز ،

وانتشار معدلات الطلاق والانفصال ، والشعور بالوحدة وعدم الأمان .
وقد وصف المنتحرون من قبل زملائهم بالخجل الشديد والوحدة وعدم
وجود الأصدقاء والاغتراب عن الجميع ، مع الضغوط الحادة التي كانوا
يجابهونها مع ضعف امكاناتهم .

الانفصال والفقد والتغير Separation, Loss & Change

قام كل من «هولمز ، راهي Holmes & Rabi» بسلسلة أبحاث عن
أحداث الحياة وتغيراتها المسببة للانعصاب ، والعلاقة بين هذه الخبرات
والصحة ، وحددا الخبرات المهمة في الحياة ، ووضعوا مقياسا للانعصاب
Stress الناتج عن هذه الأحداث (انظر جدول ١٢ - ٤) .

ويرتبط الاكتئاب عادة بأحداث الحياة العصبية ، وكثيرا ما تسببه .
ومن الغريب أن الاكتئاب قد يحدث استجابة للنجاح كما يحدث استجابة
للصدمات وخبرات الفشل .

ويؤكد كل من المنظور الدينامي ومنحى التعلم دور الخبرات السابقة ،
فقد ركزت البحوث في هذا الميدان على العلاقة بين الاكتئاب (أو أي
اضطرابات أخرى) والفقد أثناء الطفولة المبكرة . ويرى أنصار المنظور
الدينامي أن الفقد أو الانعصاب يمكن أن يجعل الشخص أكثر حساسية
للاكتئاب في السنين المتأخرة من العمر ، فقد يجد الطفل الذي فقد أحد
والديه في سن مبكر أن مشاعر اليأس التي عانى منها تستعيد نشاطها ثانية
عندما يموت قريب آخر .

ويبدو أن الانفصال عن الأم يمكن أن يكون له تأثير مباشر وعميق
على الأبناء . وقد درس الحرمان الانفعالي المبكر لدى الأدميين ، وكانت
أشهر الدراسات تلك التي قام بها «رينيه سبيتز Spitz» عام ١٩٤٦ حيث
لاحظ استجابات الأطفال المنفصلين عن أمهاتهم فيما بين سن السادسة
والثانية عشر شهرا . وكشف هؤلاء الأطفال تماما عما يسمى بالاكتئاب
الاتكالي Anaclitic depression ، فكانوا يبكون باستمرار ، وأظهروا مشاعر
الخشية والانسحاب والذهول وعدم القدرة على النوم وفقد الوزن وتأخر
النمو .

وربما تكون أكثر الأبحاث شهرة عن الانفصال تلك التي أجراها هاري
ومارجريت هارلو Harlow عام ١٩٦٦ على القردة الهندية . ويعطى
العمل مع القردة بدلا من الأدميين فرصة للباحثين في أن يضبطوا بدقة

جدول (١٢ - ٤) : مقياس الانعصاب الناتج عن أحداث الحياة

أحداث الحياة	وحدات الانعصاب
١ - وفاة القرين (الزوج أو الزوجة)	١٠٠
٢ - الطلاق	٧٣
٣ - الانفصال	٦٥
٤ - السجن	٦٣
٥ - وفاة عضو مهم في الأسرة	٦٣
٦ - الزواج	٥٠
٧ - اطلاق الرصاص عليه	٤٧
٨ - عدم التوافق في الزواج	٤٥
٩ - التقاعد	٤٥
١٠ - الحمل	٤٠
١١ - المشاكل الجنسية	٣٩
١٢ - عضو جديد في الأسرة	٣٩
١٣ - تغير الموارد المالية	٣٨
١٤ - وفاة صديق حميم	٣٧
١٥ - الانتقال الى نوع جديد من العمل	٣٦
١٦ - التغير في مسئوليات العمل	٢٩
١٧ - المشاكل مع أقارب الزوج	٢٩
١٨ - انجاز رائع	٢٨
١٩ - بدء عمل الزوجة أو توقفها عن العمل	٢٦
٢٠ - بدء المدرسة أو الانتهاء منها	٢٦
٢١ - المشاكل مع الرئيس	٢٣
٢٢ - تغير ظروف العمل	٢٠
٢٣ - الانتقال الى مسكن جديد	٢٠
٢٤ - تغير المدارس	٢٠
٢٥ - تغير الأنشطة الاجتماعية	١٨
٢٦ - العطلات	١٣
٢٧ - اجازات رأس السنة	١٢
٢٨ - خرق القانون بدرجة بسيطة	١١

عديدا من المتغيرات كما بينا في الفصل الأول (انظر ص ٢١) ، متضمنة طول مدة الانفصال ونوعه والسن الذي حدث فيه ، وظهر أنه ما ان تتكون الرابطة بين الأم والطفل ، فان فصل الاطفال ، ينتج تأثيرات مرضية

عليهم مشابهة تماما للاكتئاب الاتكالي أو الاعتمادى الذى لاحظته «سبترز» على الأطفال الأدميين . فضلا عن ذلك يتسبب انفصال القردة الصغيرة عن أقرانها الذين لهم السن نفسه فى استجابات تشبه اليأس والاكتئاب .

وتشير دراسات «هارلو» وزملائه الى أن الانفصال لا يسبب أعراضا مباشرة للاكتئاب فقط لدى القردة الهندية الصغيرة ، بل يبدو أنه يجعلهم أيضا قابلين لسلوك شاذ فيما بعد ، فتكشف القردة التى فصلت عن بعضها فى سن الثالثة أو الرابعة مزيدا من السلوك الشاذ اذا فصلوا عن أمهاتهم خلال الطفولة ، وهكذا يتضح أن الانفصال عامل مهم فى الاكتئاب ، اذ يعمل بوصفه عاملا مرسبا وعاملا مهيتا .

العجز المتعلم Learned helplessness

ينظر منحى التعلم الى الاكتئاب على أنه حالة لم يدعم فيها سلوك الشخص ، وحيال نقص التدعيم فإن الشخص يكشف عن معدل منخفض للاستجابة . وبالنسبة لأسباب هذه الأعراض يهتم أصحاب نظرية التعلم بدراسة خبرات الفرد السابقة .

ويفترض هذا المنحى أن المكتئبين يعانون من شعور بالعجز الذى تعلموه ، وينبع هذا الافتراض من تجارب «مارتن سليجمان» Seligman وزملائه ، حيث تعرضت الكلاب فى تجاربهم لسلسلة من الصدمات التى لا مهرب منها ، وعندما حدث ذلك لأول مرة أصبحت الكلاب غير قادرة على تعلم سلوك هروبى بسيط فيما بعد ، مثل القفز على حاجز عبارة عن صندوق متحرك، وذلك حتى تتجنب الصدمة . وأشار «سليجمان» الى ذلك على أنه «عجز متعلم» ، لأن الصدمة التى لا يمكن تجنبها والتى تعرضت لها الكلاب علمتها أنها عاجزة عن تجنب صدمات أخرى .

ويرى «سليجمان» وزملاؤه أن هناك تماثلا ملفتا بين العجز المتعلم الظاهر لدى الكلاب وسلوك الأدميين المكتئبين ، ويبرهنون على ذلك بعد فحص دقيق للتراث الأكلينيكي عن الاكتئاب على ضوء المفهوم الذى قدموه وهو «العجز المتعلم» ، ويستنتجون أن الشعور بالعجز يعد أمرا مركزيا بالنسبة الى الاكتئاب .

وقد أشار «سليجمان» الى أن أنواع الأحداث المرسبة للاكتئاب ك وفاة شخص حبيب ، أو الفشل فى العمل ، أو المرض الجسمى تميل أيضا الى اضعاف شعور الفرد بأنه يتحكم فى حياته الشخصية ، فضلا عن ذلك فإن كثيرا من أنواع العلاج التى تهدف الى التغلب على الاكتئاب يمكن النظر

اليها على أنها محاولات للتغلب على العجز . وافترض أن الناس الذين يقاومون الاكتئاب بوجه خاص هم أولئك الذين سمحت لهم خبراتهم السابقة بالتحكم الفعال في مصادر التدعيم ، فهم يرون المستقبل ايجابيا ، ويعتقدون أنه يمكنهم التحكم في أقدارهم بصرف النظر عما يلقون من الفقد أو الفشل .

وعلى الرغم من الجوانب الايجابية في فرض «سليجمان» فإن نظريته قد نقت من حيث أن العجز المتعلم يعتمد على عوامل كثيرة معقدة ، وأنه يمكن اعادة تفسير نتائج بحوثه من وجهة نظر كيميائية حيوية .

المحددات العضوية للاضطرابات الوجدانية

افترض بعض الباحثين أن مجموعة المرسلات العصبية Neurotransmitters التي تدعى الكاتيكولامين والتي تتضمن : النوريپفرين والدوبامين والايپنفرين تقوم بدور أساسى في الاكتئاب ، وافترض أن استنزاف النوريپفرين في المخ ينتج عنه السلوك الاكتئابى .

وينبثق الدليل على هذا الفرض من عدة مصادر ، تشير احداها أن العقاقير التي ترفع مستوى النوريپفرين في المخ تميل الى انتاج نشاط زائد لدى حيوانات المعمل . وهناك دليل آخر يأتى من تأثيرات العقاقير المستخدمة في علاج الاكتئاب ، والتي تدعى : Mono-amin oxidase inhibitors ، وهى فعالة في الاحتفاظ بمستوى النوريپفرين في المخ ، كما أنها توقف فعل الانزيم الذى يكسر المرسلات العصبية مثل النوريپفرين ، ومن ثم يفسر العلماء الاكتئاب بأنه اما أن يكون مرتبطا بنقص المستويات المناسبة للنوريپفرين أو الكاتيكولامين أو قد يكون ناتجا بسببها .

وقد ظهرت أدلة على أثر العوامل الوراثية في بعض الاضطرابات الوجدانية وهى الاضطرابات أحادية القطب ، وتأتى هذه الأدلة من دراسات على التوائم الصنوية واللاصنوية .

وهناك عقار حديث وفعال للاكتئاب هو كربونات الليثيوم Lithium Carbonate ويخفض هذا العقار مستوى النوريپفرين في المخ ، وأيضا المرسلات العصبية المتضمنة في الاكتئاب . ومن الشائق أن عنصر الليثيوم موجود في المياه المعدنية ، ويحتفل أن يفسر ذلك لماذا كان الأطباء اليونانيون والرومان القدامى يصفون المياه المعدنية لمرضى الهوس : الاكتئاب ، برغم عدم معرفتهم التركيب الكيميائى لها .

ومن ثم فإن الاضطرابات الوجدانية - كأي اضطرابات أخرى - يمكن أن ترجع إلى صدمة نفسية ، أو تكون متعلمة ، أو يكون أصلها كيميائيا حيويا أو وراثيا ، وتجدر الإشارة إلى تراكم أدلة قوية في السنوات الأخيرة عن أثر العوامل العضوية في الاضطرابات الوجدانية .

٨ - الفصام

يعد الفصام Schizophrenia خبرة مربكة ومرعبة، تضطرب فيه مختلف جوانب الشخصية ، ويختل عدد من العمليات المعرفية وبخاصة الإدراك والتفكير في المقام الأول .

ولا يرتبط حدوث الفصام بعدد كبير من المتغيرات كالعنصر أو الدين أو الذكاء أو الحالة الاجتماعية الاقتصادية أو الحدود الجغرافية وغيرها . والفصام اضطراب عالمي الانتشار ، فقد كشف مسح تعهدته هيئة الصحة العالمية WHO أن ١٪ هي نسبة حدوثه في كل البلدان التي درست .

والفصام من أكثر أنواع الذهان الوظيفي Functional Psychosis أحداثا للاضطراب ، وعلى العكس من الذهان العضوي Organic الذي يحدث نتيجة لمرض محدد كالزهرى أو إصابة المخ ، فليس للفصام وبقيّة أنواع الذهان الوظيفي سبب واحد معروف . ويمثل الفصاميون حوالي نصف المرضى أو يزيد في المؤسسات العقلية ، ويستمر كثير غيرهم في العيش في المجتمع ، ولكنهم يجب أن يعودوا للمؤسسات العقلية بصورة دورية للعلاج . ويتحسن ثلث الفصامين تقريبا ، على حين يسوء حوالي ثلثهم ، أما الثلث الباقي فيظل كما هو طوال حياته . وتحدث قمة انتشار المرض بين ٢٥ ، ٣٥ عاما .

وبالرغم من آلاف الدراسات العلمية فقد ظل الفصام أحد الألغاز المحيرة التي تواجه كلا من علم نفس الشواذ والطب النفسي . ويكتنف الفصام - ربما أكثر من أي مجال آخر في علم نفس الشواذ - عديد من الاستفسارات والتناقضات أهمها السؤالان الآتيان :

١ - هل الفصام اضطراب وحدوي مفرد ؟ يجيب بعض العلماء بنعم ، ويعتقد آخرون أنه مجموعة من الاضطرابات المتشابهة ، يكمن وراءها أسباب مختلفة ، ومازال آخرون يرون أن الفصام مجرد بطاقة Label لوصف مدى من السلوك لا نفهمه .

ب - ما أسباب الفصام ؟ تصر مجموعة من العلماء على أنه موروث ، في حين يعتقد آخرون أنه نتيجة للخبرة السابقة .

الأوصاف الاكلينيكية للفصام

صاغ مصطلح الفصام Schizophrenia طبيب نفسى سويسرى هو «ايوجين بلويلر Bleuler» عام ١٩١١ ، والمصطلح مشتق من كلمتين من اللغة اليونانية : Schizen وتعنى انقسام ، Phren أى عقل . وعلى الرغم من أن اهتمام «بلويلر» كان مركزا على «انقسام» أفكار الشخص وانفعالاته عن العالم الخارجى ، فإن الفصام أحيانا يختلط حرفيا مع «انفصال» الشخصية أو تعددها ، ولكن تعدد الشخصية يعد شكلا نادرا لاضطراب التفكير حيث يسلك الفرد كشخص معين للحظة ، ومثل شخص آخر بعد ذلك .

ويتسم الفصاميون بالخصائص الرئيسة الآتية :

١ - الاجترار العقلى Autism وهو نوع من الذاتية وانغلاق الذات ، وميل الى الانسحاب ، وابتعاد عن الاندماج فى العالم الخارجى ، والانشغال بالآوهام والخيالات الخاصة . وفى مثل هذه الحالات غالبا يصبح الادراك مشوها .

٢ - اضطراب الترابط Association (ويسمى أيضا الترابطات المفككة loose أو اضطراب التفكير Thought disorder) ودائما يأخذ شكل اللغة التى تتجول من موضوع الى موضوع بطريقة غامضة وغير مترابطة .

٣ - ثنائية المشاعر أو التناقض الوجدانى Ambivalence تضارب الانفعالات والدفعات ، ووضع بعضها محل بعض ، فكثيرا ما يقرر الفصاميون أنهم يمرون بخبرة الحب والكره للشخص نفسه فى وقت واحد .

٤ - اضطراب الوجدان Affect disorder يشير ذلك الى الاستجابات الانفعالية غير المناسبة ، فيمكن للمواقف أو المنبهات التى تسبب الفرح أو الحزن فى أغلبنا ، أن تجلب استجابة بسيطة . وعلى العكس من ذلك فقد ينفجر بعض الفصاميين فى الضحك عند سماعهم نبأ وفاة صديق أو قريب !

٥ - التوهم Delusion وهى أفكار باطلة أو معتقدات شديدة متطرفة لا يشارك فيها الآخرون فى المجتمع أو الثقافة ذاتها .

٦ - الهلاوس Hallucination وهى احساسات لا يخبرها الآخرون أو يجربونها ، وقد تكون مرئية أو سمعية أو شمعية أو لمسية أو تذوقية لا وجود حقيقيا لها ، ولكنها تدرك كأنها حقيقية .

وصف الفصامين للفصام

تأتى بعض المعلومات القيمة أيضا عن الفصام من أوصاف قدمها أولئك الذين مروا بخبرة الفصام مباشرة ، فقد قام «جيمس شيبمان» Chapman بمقابلة شخصية للمرضى ، وطلب منهم وصف تجربتهم بأوضح ما يمكنهم . وعلى أساس هذه المقابلات ظهر أن أول علامات اقتراب الفصام دائما يكون التغيرات المرعبة في الإدراك . يقول أحد المرضى : «كنت الأسبوع الماضى مع فتاة ، وبدت ضخمة كالوحش الذى يقترب أكثر وأكثر ، وأصبح الموقف مهددا ، وارتددت الى الخلف» .

وبعد هذه التشوهات الإدراكية ، بدا أن المرضى لديهم صعوبة بالغة فى التحكم فى تفكيرهم . ويقول المريض : «لا أستطيع الاحتفاظ بالأفكار خارجى أو بعيدا عنى ، فهى تاتى الى تلقائيا ، وتحدث فى أوقات شاذة جدا ، ليس فقط عندما أتحدث ، ولكن أيضا عندما أستمع ، وأفقد السيطرة عليها عند التحدث ، ومن ثم أعرق وأرتعش كثيرا . . . أستطيع سماع ما يقولون جيدا ، ولكن تذكر ما يقولونه فى الثانية التالية هو الأمر الصعب . لقد بدأت الذكريات تخرج من عقلى ، فأنا أركز كثيرا فى أشياء بسيطة ، وأجد صعوبة فى ايجاد اجابة فى كل مرة» .

وكشفت هذه التقارير عن أن الفصامين لديهم مشاكل فى تركيز انتباههم على الأحداث الخارجية . ومن ثم نجد أن الأوصاف الاكلينيكية للفصام تفترض بوضوح أن يتضمن اضطرابات شديدة فى الإدراك والتفكير . ولكن ما أسباب الفصام ؟

محددات الفصام

يتفق أغلب العلماء تماما وبوجه عام على أن كلا من العوامل البيولوجية والبيئية يقومان بدور ما فى نشأة الفصام ، ومع ذلك فقد انزلق أغلب الباحثين - بقصد أو بدون قصد - الى نماذج من التفكير أكثر راحة ، فغلبوا جانبا على الآخر ، وقدموا براهين تدعم وجهة نظرهم .

ولننظر الى الدليل التالى والمتعلق بانتقال الفصام : من الثابت جيدا أن الطفل الذى ولد لوالد واحد فصامى يكون معرضا لخطر نشأة الاضطراب

لديه بمقدار عشر مرات أكثر من طفل تم اختياره عشوائيا من المجتمع العام ، فضلا عن ذلك فان الطفل الذى ولد لوالدين فصامين معرض لخطر الاصابة أربعين مرة أكثر من الجمهور انعام .

ويرى الباحثون البيولوجيون ذلك على أنه دليل على عطب وراثى يبرهن على وراثة الفصام . واعتمادا على مجموعة الحقائق ذاتها يرى الباحثون من أصحاب المنحى الاجتماعى البيئى أن الفصام اضطراب متعلم . من خلال التعرض الدائم للوالدين .

العوامل البيولوجية

نبح الحديث عن المحددات البيولوجية الممكنة للفصام. عن خطين أساسيين : العوامل الوراثية الكامنة والكيمياء الحيوية للمخ .

وتتلخص خطة البحث الوراثى فى دراسة الأسر التى ينتشر فيها الفصام ، ولكن نتائج هذه الدراسات التى بينت نسبة أعلى من التعرض لخطر الفصام بين أطفال الوالدين الفصامين تعد مادة لتفسيرات متضاربة . ونتيجة لذلك ، وفى محاولة لاستبعاد خبرة العيش فى أسرة فصامية بوصفها سببا ممكنا للفصام ، ركز الباحثون الوراثيون اهتمامهم على دراسة التوائم .

وان مقارنة معدلات حدوث الفصام بين التوائم الصنوية واللاصنوية يمكن أن يساعد الباحثين على عزل التأثيرات الممكنة للبيئة عن تأثيرات الوراثة ، فاذا كان هناك عامل وراثى مهم فى الفصام ، ترتب على ذلك أنه يجب أن يكون عضوا التوائم الصنوية أكثر احتمالا لتطویر الاضطراب عن عضوى التوائم اللام نودة . وعبر النصف الماضى من هذا القرن أجريت على التوائم دراسات عديدة ، وتميل النتائج – مع استثناء واحد أو اثنين – الى تدعيم وجهة النظر الوراثية ، اذ يميل زوج التوائم الصنوية الى تطوير الفصام أكثر من زوجى التوائم اللاصنوية .

ولكن الوراثة ليست محددا مطلقا للفصام ، فقد نقدت كثير من دراسات التوائم المبكرة حتى من قبل باحثين آخرين فى الوراثة ، وأشار الباحثون مثلا الى التباين الكبير فى النتائج من دراسة الى أخرى ، والذى يحتمل أن يكون نتيجة للفروق فى اختيار العينات وطرق التشخيص ، وفضلا عن ذلك كانت الطرق الفنية المستخدمة فى الدراسات المبكرة لتحديد ما اذا كانت التوائم صنوية أو لا صنوية عرضة للخطأ . وتميل الدراسات

الحديثة المعتمدة على طرق فنية متقدمة لتمييز نوعى التوائم الى الكشف عن معدلات اتفاق أقل ارتفاعا بين التوائم الصنوية عما سبق ايراده .

ونتيجة لهذه الانتقادات تحول الباحثون الى خطة مختلفة لعزل العوامل الوراثية والبيئية الممكنة ، فدرسوا الأطفال الذين ولدوا لأبوين فصامين ولكن آخرين تبنوهم فى وقت مبكر من حياتهم ، فاذا كانت الوراثة عاملا فى الاصابة بالفصام ، فيجب أن يكون هؤلاء الأطفال أكثر قابلية لتطوير الاضطراب عن أطفال متبنين آخرين ولدوا لوالدين غير فصامين .

وقد استفاد «ديفيد روزنثال . Rosenthal» فى دراسته عن التبني عام ١٩٧٠ ، من حقيقة أن بعض البلدان مثل الدنمارك تحتفظ بسجلات مفصلة جدا عن المواليد ، ومكنت هذه السجلات الباحثين من بدء دراستهم بقائمة تضم جميع الأطفال فى الدنمارك الذين تم تبنيهم لمدة ٢٣ سنة ، وبعد ذلك أصبحوا فصامين . وتؤيد النتائج الفرض الوراثى للفصام . فقد ظهر أن الأطفال المتبنين الذين كان أحد والديهم البيولوجيين (الذين ولداهم) يعانون اما من الفصام أو من الهوس : الاكتئاب يطورون الفصام أكثر من تطوير أعراض الفصام لدى أطفال التبني الذين كان والداهم البيولوجيان ليس لديهما تاريخ من الاضطراب النفسى .

ويأتى تأييد آخر للأساس الوراثى للفصام من مقارنة ثلاث مجموعات من أطفال التبني ، كان أطفال المجموعة الأولى مولودين لوالد واحد فقط فصامى ولكن تمت تنشئتهم بوساطة أبوين سويين لم يخضعوا أبدا لأى نوع من التشخيص الطبى ، أما أطفال المجموعة الثانية فكانوا مولودين لأبوين بيولوجيين سويين ، وتمت تنشئتهم من قبل أبوين سويين . وكان أطفال المجموعة الثالثة مولودين لأبوين بيولوجيين سويين ، وتمت تنشئتهم بوساطة أبوين أحدهما فصامى . أجريت المقابلات الشاملة والاختبارات مع كل طفل ، ثم طلب من المقابلين المدربين وصف كل طفل ، وصنفت هذه الأوصاف بوساطة مجموعة أخرى من المحكمين الذين لم يعرفوا أى المجموعات التى وصفت ، وتشير النتائج بقوة الى عنصر وراثى فى الفصام .

ومع التسليم بوجود عنصر وراثى فى الفصام ، فمازال الباحثون مهتمين بالنمط الذى يمكن أن يتخذه هذا العنصر فى الوظائف الفيزيولوجية للشخص الذى تطوّر لديه الاضطراب . ويركز البحث عن اجابات عن جانبين فى الكيمياء الحيوية الانسانية ، ألا وهما عملية الأيض Metabolism وكيمياء المخ لدى الفصامين .

ويعد البحث في آلية (ميكانيزم) الأيض غير مشجع ، وقد اجتهد الباحثون بالبحث عن عامل كيميائي حيوي (العامل س X) خاص بالفصامين ، حيث ظهر عديد من التقارير غير الناضجة ، مثالها في أواخر الخمسينيات وجود نقطة وردية Pink Spot في دم الفصامين وبولهم .

ويتضمن المدخل الكيميائي الحيوي الأحدث ، والذي يعد واعدًا ومأمولًا ، بحوثًا عن كيمياء المخ ، فبدلاً من البحث عن بعض العوامل التي تميز مرضى الفصام ، يحاول الباحثون فهم الوظائف الكيميائية للمخ ، ثم كونوا نظريات معتمدة على كيف يؤدي عدم التوازن الكيميائي أو اختلال الوظائف إلى السلوك الفصامي . وتتركز بؤرة اهتمامهم حول الرسائل العصبية للمخ . وتتدخل العديد من هذه الكيماويات (والتي تنقل الدفعات الكهربائية من خلية عصبية إلى التي تليها) في نشأة الاكتئاب كما بينا . ولقد تم تحديد اثني عشر نوعاً من الرسائل العصبية يمكن التدخل في وظائفها عن طريق العقاقير أو المرض بما يؤثر في السلوك .

ويعد أحد الرسائل العصبية وهو الدوبامين Dopamin هدفاً مرجحاً لمعظم الخطوط البحثية في المحددات الكيميائية الحيوية للفصام . ويعرف الدوبامين بأنه تدخل في التحكم الدقيق لحركات معينة للعضلات ، ويؤدي نقصه إلى مرض باركنسون Parkinson's Disease أو الشلل الرعاش ، على حين ينتج عن زيادته أعراض الفصام . وبرغم تعدد الأدلة على صدق هذا الفرض فإن كيفية أحداث الدوبامين المفرط للفصام مازال سؤالاً قائماً .

ومن الشائق أن نذكر أنه حتى لو كان فرض الدوبامين صحيحاً ، فليس من الضروري أن يثبت أن الفصام موروث . وتشير بعض الأدلة إلى أن خبرة التعلم يمكن أن تحدث تغيرات كيميائية حيوية في المخ . وإذا حدث ذلك فمن المعقول عندئذ القول بأن عدم اتزان الدوبامين نتج عن الخبرة أكثر من الوراثة .

العوامل البيئية

يتخذ بحث المحددات البيئية للفصام أشكالاً عديدة ، فهي تهتم بالدور الذي يقوم به المجتمع بوجه عام ، ولكن الاهتمام يتركز - بوجه خاص - على الأسرة ذاتها . ويمكن أن نجد التأييد الكافي للمنحى الذي يحاول البحث عن الأصول الأسرية للفصام في ثلاثة عوامل كما يلي :

١ - تعد الأسرة بالنسبة لمعظم علماء النفس النقطة المركزية في التعلم .

٢ - برغم أن دراسات التوائم تشير الى عنصر وراثى قوى فانها لا تفسر تماما حدوث الفصام .

٣ - هناك ملاحظة عامة بين الاكلينيكين مؤداها أن امور مرضى الفصام وانشغالهم ومخاوفهم وتوهماتهم وهلاوسهم تميل الى أن تتركز حول أسرة المريض .

كيف تسهم الأسرة فى نشأة الفصام ؟ لقد حددت نظريات مختلفة فروضا عديدة مبنية على الخبرة الاكلينيكية ، ونعرض فيما يلى ستة فروض :

١ - التعلق *Attachement* يعكس الفصام تمزقا فى الارتباط بين الطفل والوالدين ، فيكون بناء الثقة الأساسية ممزقا ، وينتج عن ذلك فيما بعد خوف من الفقد والانفصال والانسحاب والذعر ، مع اتصالات رمزية شاذة ونقص فى نمو الانا .

٢ - الترابط المزدوج : يمكن أن تتسبب أشكال معينة من العلاقات بين الوالدين والطفل فى سلوك الفصام . ويقوم الوالد (الاب أو الأم) بالاتصال بالطفل بطرق مختلفة تتطلب استجابات متناقضة ، فيقول مثلا : «لا تكن مطيعا تماما» . ويتعامل الطفل مع هذه المتناقضات بطرق تبدو فصامية انسحابية أو باحثة عن المعانى الخفية فى كل اتصالاته .

٣ - الشقاق وعدم التماثل بين الزوجين : يكون الوالدان فى صراع واضح ، ويحاول كل منهما أن يجند الطفل الى جانبه ، وفى حالات أخرى يكون هناك انحراف زواجى بحيث يسيطر أحد الوالدين بشدة ، ويكشف عن سلوك مرضى واضح .

٤ - الارتباك والحيرة *Mystification* يمكن أن يكون الفصام الملاحظ لدى بعض الأطفال وسيلة عقلية فعلية للتعامل مع الوالدين اللذين يتصرفان بطرق غير ثابتة ومرتبكة .

٥ - الأم الفصامية وراثيا : يمكن أن تكون الأم من النوع الذى يحمى بافراط ، كما تتسم بأنها كتومة غير حساسة رافضة منعزلة متحكمة الى درجة احداثها السلوك الفصامى لدى أطفالها .

٦ - التعلم الاجتماعى : قد يكون التدعيم الفارق الذى تقوم به الأسرة عاملا أساسيا فى تعلم السلوك الفصامى ، ويتلشى (ينطفئ) السلوك السوى نظرا لتجاهله ، ويدعم السلوك الغريب *Bizarre* عن طريق تركيز الانتباه عليه .

وعلى الرغم من أن هذه الفروض جميعا تعد معقولة تماما ، فمن الصعب جدا اختبارها ، ولا تمدنا الخبرة الاكلينيكية التى أنتجت هذه النظريات بمجال مناسب لاختبارها ، فلا يمكننا تحديد ما اذا كان الارتباط بالوالدين والتعلق بهما مثلا سببا للسلوك الفصامى أو استجابة له ، فيمكن أن يكون التعلق بالوالدين فى الحقيقة استجابة لانعصاب ناتج عن وجود شخص فى الأسرة مضطرب بصورة شديدة . فضلا عن ذلك لا يظهر السلوك الشاذ على أنه فريد فى الأسرة التى تنجب أطفالا فصاميين ، ولم يستطع عرض حديث فى المجال أن يحدد دليلا متسقا على أن الصراع أو الانفصال الايجابى أو السلبي مميز فريد لهذه الأسر .

ومن الشائق أن عرضا للدراسات لم يجد دليلا على أن هناك صعوبات كثيرة فى الاتصالات بين أفراد الأسر الفصامية . ولكن «واين» Wynne وجد ما أسماه «الاتصال المنحرف» فى آباء الفصاميين . وعلى الرغم من تركيز «واين» على تفسير بيئى أسرى لهذه الظاهرة فمن الممكن تفسيرها كذلك عن طريق الوراثة ، فيمكن للوالدين اللذين لديهم هذه السمة أن يظهروا الاتصال المنحرف - ببساطة - نتيجة لامتلاكهم مورثات فصامية .

ولتجنب هذه النتائج الغامضة حاول الباحثون فحص الأسر لفترة طويلة ، وللدراسة الطولية التى تبحث العائلات ذاتها عبر فترة زمنية - من الناحية المثالية - ميزة فحص بيئة الأسرة قبل ظهور السلوك الفصامى على الأطفال . ولا يعد ذلك أمرا عمليا ، لأن الباحث لا يستطيع معرفة العائلات التى يجب أن تدرس ، وهناك حل لذلك ، هو الدراسة الطولية التى تفحص السجلات الاكلينيكية للأطفال ، والتى دونت قبل نشأة الفصام لديهم ثم تتبعهم .

وهناك دراسة طولية بحثت الأطفال الذين تقدموا فى حياتهم المبكرة الى مركز لارشاد الطفل ثم أصبحوا بعد ذلك فصاميين . وقد كشفت السجلات الاكلينيكية عن بعض المعلومات الشائقة ، فمن المرجح أن ينشأ الفصاميون ذوو الاضطراب الشديد المزمن فى أحد هذه الأنواع الثلاثة من البيئات العائلية .

- ١ - الطلاق الانفصال : بيئة تتسم بعداء شديد وعدم ثقة بين الوالدين .
- ٢ - سيطرة أحد الزوجين : بيئة يسيطر فيها ويتحكم بافراط أحد الزوجين ، على حين يكون الآخر سلبيًا وراضيا .
- ٣ - ضحية الأسرة : نبذ الطفل صراحة ودفعه الى ترك المنزل .

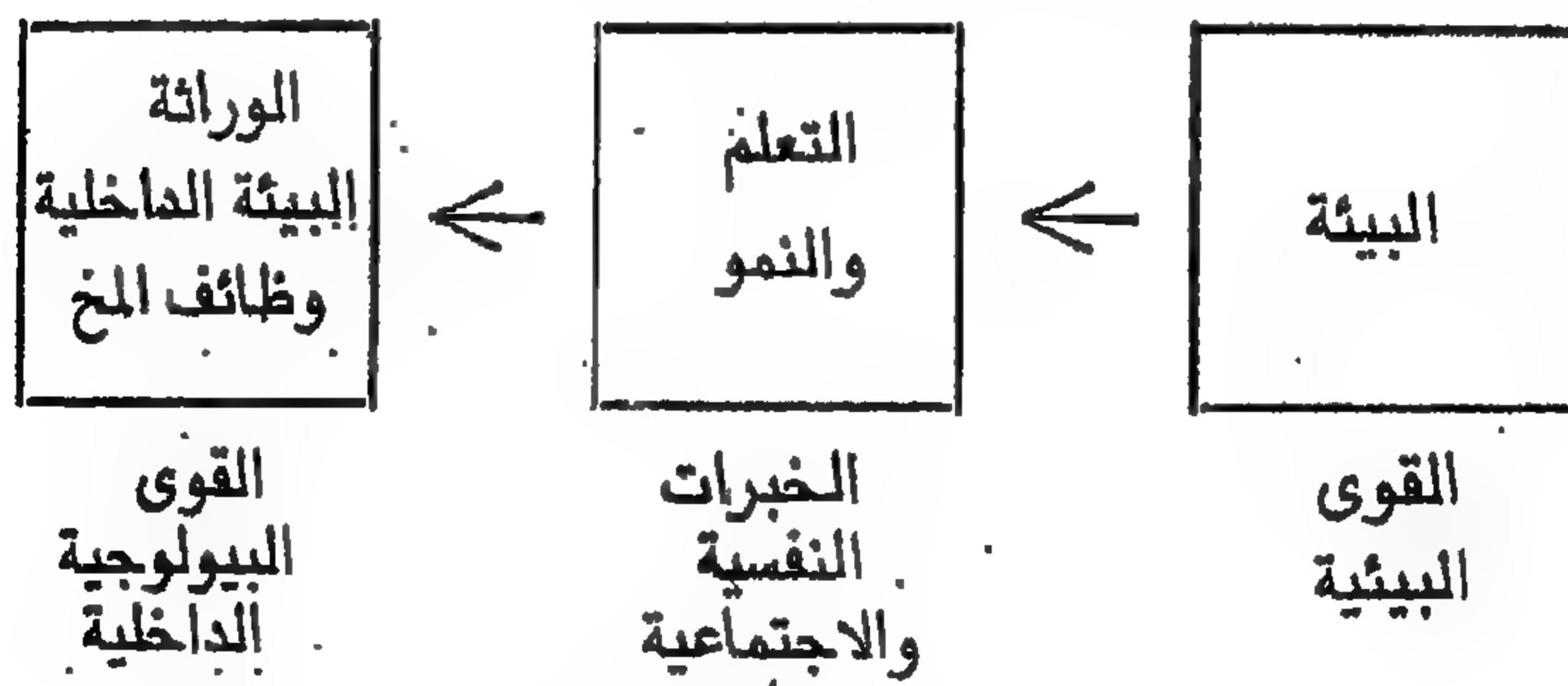
ومآل النوع الأخير أفضل من النوعين الأولين من البيئة ، ففي المجموعة الثالثة أعلى نسبة من الفصامين الذين يستطيعون التخلي عن الإقامة في المستشفى بعد العلاج ويعودون الى المجتمع . وتشير هذه الدراسة الى أن شدة السلوك الفصامي يمكن أن تتأثر كثيرا ببيئة الأسرة .

نموذج القابلية للفصام

هناك شك قليل في أن الفصام موروث جزئيا على الأقل ، ولكن كيف ينتقل وراثيا ؟ هذا ما لم يعرف حتى الآن بعد ، على الرغم من أن أكثر الأدلة الواعدة الجديدة تشير الى أن الارسلات العصبية للمخ (وبخاصة الدوبامين) تقوم بدور مهم في نشأة الفصام .

وفي الوقت ذاته تتضح أهمية العوامل الاجتماعية البيئية وبخاصة الأسرة وتأثير البيئة الاجتماعية في الفصامي المحتمل (من سيكون فصاميا) بطريقتين : أنها مصدر الانعصبات (المواقف العصبية) ، وأنها معلم القدرات والمهارات المختلفة التي تشكل طريقة تعامل الشخص مع هذه الانعصبات .

ومن ثم يتضح أن هناك محددات عديدة للفصام ، وتندمج هذه المحددات معا بطرق يصعب فصلها . وقد قدمت نماذج عديدة في محاولة لشمول هذه العوامل بطريقة مترابطة ، وأحد هذه المحاولات نموذج القابلية Vulnerability الذي وضعه كل من «زوبين ، سبرنج» Zubin & Spring « عام ١٩٧٧ . والمسلمة الأساسية في هذا النموذج هي أن كلا منا لديه درجة ما من القابلية للفصام (انظر شكل ١٢ - ٤) .



شكل (١٢ - ٤) : نموذج القابلية بوصفها سببا للفصام

وتتحدد درجة القابلية بتركيبية أو اتحاد من كل من العوامل البيولوجية والبيئية ، ويعتمد مدى تعبير هذه القابلية عن نفسها في الفصام على تأثير

أى عدد من أحداث الحياة المتصارعة ، ومن بين هذه الأحداث الحرمان أو الفقد والزواج والطلاق والبطالة ، وفضلا عن ذلك فإن التأثير الفعلى لحدث معين يمكن أن يختلف اعتمادا على قابلية الشخص واستعداداته ، وعلى سبيل المثال يتمكن أغلبنا من التعامل بطريقة ملائمة مع الموت فى العائلة ، ولكن بالنسبة لمن لديه قابلية أكبر للفصام فيمكن أن يعد هذا الفقد عاملا مرسبا للفصام . وهكذا يجمع هذا النموذج معا بين العوامل الوراثية والبيئية ، ويمدنا نموذج القابلية بمثال يمكن أن يطبق على الفصام وغيره من الاضطرابات .

٩ - الاضطرابات العقلية العضوية

Organic Mental Disorders

على الرغم من اجراء آلاف من البحوث على الاضطرابات العقلية من نوع الذهان الوظيفى Functional Psychosis كالفصام والاضطرابات الوجدانية فإن العامل البيولوجى أو العضوى غير مؤكد تماما بعد ، بوصفه سببا رئيسا وحيدا للمرض . ولكن هناك طائفة من الاضطرابات التى تكمن وراءها - بالتاكيد - أسباب عضوية Organic أو كيميائية أو وراثية أى أن لها أساسا جسيما أو عضويا معروفا يؤدى الى خلل أو تلف فى المخ .

وتصنف الاضطرابات العقلية العضوية كما يلى :

١ - الخلل الناشئ عن التلوث كالالتهاب السحائى أو التهاب المخ أو الزهري .

٢ - الخلل الناتج عن نقص التغذية أو اضطراب الأيض ، مثل الأنيميا الخبيثة (والتي ترتبط بنقص فيتامين ب ١٢) ومن أهم نتائجها انحلال الحبل الشوكى ، وكذلك نقص الأوكسجين ونقص الفيتامينات وحالات الغدد الدرقية والكظرية .

٣ - الخلل الناشئ عن تأثير السموم مثل البروميدات والخمور والرصاص .

٤ - الخلل الذى تسببه إصابات الرأس أو الصدمات كارتجاج الرأس ورمصاص المسدسات .

٥ - الخلل الناتج عن الشيخوخة : دهان الشيخوخة ، الزهايمر ، بيك ، تصلب الشرايين .

٦ - الخلل الناشئ عن الأورام .

٧ - الاستجابات التشنجية : الصرع .

وينتج عن الاضطرابات العقلية العضوية تلف أو خلل في المخ ، يترتب عليه واحد أو آخر من الأعراض الآتية :

١ - خلل في الذاكرة .

٢ - خلل في العمليات العقلية .

٣ - خلل في الانفعالات .

٤ - خلل في القدرة على اصدار الأحكام وفي الضوابط الخلقية .

٥ - خلل في التوجه نحو الزمان أو المكان أو الأشخاص .

وبعض الاضطرابات العقلية العضوية حادة وبعضها الآخر مزمن ، ويمكن أن تستجيب للعلاج بدرجات متفاوتة من النجاح .

ملخص : السلوك الشاذ

١- للسلوك الشاذ معايير تحدده وتميزه عن السلوك السوى ، ومن هذه المعايير : القصور المعرفي والاجتماعي وقصور التحكم الذاتى وعدم تحمل الاحباط والألم الذاتى مع ظهور علامات وأعراض محددة، والانفعالات الحادة أو المزمنة ، وعدم تناسب السلوك مع الموقف .

٢ - اعتقد القدماء أن الأمراض العقلية ترجع الى قوى خارجية كالجن والشياطين ، فعومل المرضى معاملة سيئة على العكس مما حدث في مصر الفرعونية . وفي مقابل سوء معاملة هؤلاء المرضى في العصور الوسطى الأوروبية ، كانت معاملتهم شفقة حانية في العالم الاسلامى .

٣ - هناك ثلاثة مداخل لدراسة السلوك الشاذ : البيئى والنفسى والعضوى .

٤ - هناك طرق عدة لتصنيف السلوك الشاذ وتشخيصه ، أهمها الدليل التشخيصى والاحصائى الثالث للاضطرابات العقلية الصادر عن الرابطة الأمريكية للأطباء النفسين .

٥ - من أبرز اضطرابات القلق المخاوف الشاذة ، وهى الخوف من أشياء أو موضوعات أو مواقف غير مؤذية فعلا ولا تخيف عامة الناس .

٦ - الاضطرابات النفسفيزيولوجية طائفة من الاضطرابات الجسمية

ذات المنشأ النفسى ومن بينها الصداع والربو وضغط الدم ، وهى استجابة
للانعصاب (المواقف العصبية) .

٧ - تضم اضطرابات الشخصية ثلاث مجموعات كبرى هى : المجموعة
غريبة الأطوار (البارانويدية ، المنطوية ، الفصامية) والمجموعة
المتخوفة (التجنبية ، القهرية ، السلبية العدوانية) والمجموعة الشاردة
(المتصنعة ، النرجسية ، المضادة للمجتمع ، غير الثابتة) .

٨ - الاضطرابات الوجدانية نوعان : أحادية القطب (كالإكتئاب)
وثنائية القطب (الهوس والاكتئاب) .

٩ - هناك علاقة بين الاكتئاب وكل من : الانتحار والانفصال والفقد
والتغير وأحداث الحياة ومواقفها العصبية .

١٠ - الفصام اضطراب الوظائف العقلية وأهمها الإدراك والتفكير ،
كما يتسم باختلال العلاقة بالواقع وبالسلوك الغريب .

١١ - يرجع الفصام إلى عوامل بيولوجية وراثية واجتماعية بيئية .

١٢ - الاضطرابات العقلية العضوية أسبابها عضوية أو كيميائية أو
وراثية وتؤدي إلى تلف أو خلل في المخ ، وقد ينتج عن الأسباب الآتية :
عدوى ، نقص التغذية ، السموم ، إصابات الرأس ، الشخوخة ، الأورام .

مراجع الفصل الثانى عشر

١ - أحمد عكاشة (١٩٧٦) الطب النفسى المعاصر . القاهرة : مكتبة
الأنجلو المصرية .

٢ - أحمد محمد عبد الخالق ، سناء عبد العزيز امام (١٩٨٢) بناء
مقياس الاتجاه نحو المرض العقلى . فى : أحمد عبد الخالق (محرر)
بحوث فى السلوك والشخصية ، المجلد الثانى ، صص ٧١ - ٩٥ .
الاسكندرية : دار المعارف .

٣ - حامد زهران (١٩٧٨) الصحة النفسية والعلاج النفسى . القاهرة :
عالم الكتب ، ط ٢ .

٤ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ،
محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب .
القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .

٥ - سوين (١٩٧٩) علم الأمراض النفسية والعقلية . ترجمة : أحمد
عبد العزيز سلامة . القاهرة : دار النهضة العربية .

- ٦ - عادل شكرى كريم (١٩٨٧) دراسة عاملية لقوائم مسح المخاوف وعلاقتها ببعض أبعاد الشخصية . رسالة ماجستير (غير منشورة) كلية الآداب ، جامعة الاسكندرية .
- ٧ - عبد الفتاح محمد دويدار (١٩٨٧) دراسة عاملية ومنهجية مقارنة للقلق لدى بعض الفئات الاكلينيكية . رسالة دكتوراه (غير منشورة) كلية الآداب ، جامعة الاسكندرية .
- ٨ - كاشدان (١٩٨٤) علم نفس الشواذ : ترجمة : أحمد عبد العزيز سلامة . القاهرة : دار الشروق .
- ٩ - مدحت عبد اللطيف (١٩٨٨) تصميم وتقنين بعض مقاييس تقدير الاكتئاب : دراسة عاملية اكلينيكية مقارنة لدى عينات سوية ومرضية . رسالة دكتوراه (غير منشورة) كلية الآداب ، جامعة الاسكندرية .
- ١٠ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس . ترجمة : عادل الأشول ، محمد عبد الغفار ، نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص . مراجعة : عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجرو هيل للنشر .
11. Alexander & Selesnick (1966) The history of psychiatry. N. Y. : Mentor.
12. Baasher (1975) The Arab countries. In Howells (ed.) World history of psychiatry. N. Y. : Brunner Maze.
13. Boring (1969) A history of experimental psychology. Bombay : the Times of India Press.
14. Burr (1974) Nursing the psychiatric patient. London : Bailliere, 2nd ed.
15. El-Garem (1975) Clear psychiatry. Alexandria : Dar Al-Maaref, 2nd ed.
16. Price, Glickstein, Horton & Bailey (1982) Principles of psychology. N. Y. : HRW.

الفصل الثالث عشر

العلاج النفسى

تمهيد

- ١ - تعريف بالعلاج النفسى .
- ٢ - نبذة تاريخية .
- ٣ - المهنيون المهتمون بالعلاج النفسى .
- ٤ - طرق العلاج النفسى .
 - أ - التحليل النفسى .
 - ب - العلاج المركز حول العميل .
 - ج - العلاج السلوكى .
 - د - العلاج الجمعى .
- ٥ - تقييم آثار العلاج النفسى .
- ٦ - العلاج البيولوجى .
 - أ - العلاج الكهربى التشنجى .
 - ب - الجراحة النفسية .
 - ج - العقاقير النفسية .

تمهيد

بعد عرصد في الفصل السابق لسبب سلوك الشاذ يقدم في هذا الفصل طرق العلاج النفسي وأهمها التحليل النفسي والمركز حول العميل والسلوكي والجمعي . وسنهتم هـل القسم بموضوع حلافي تقييم آثار العلاج النفسي ومن ملاحظ أن أسلوب العلاج النفسي الذي يختاره الاختصاصي النفسي الممارس يتبع مباشرة نظرية الشخصية التي يقتنع بصدقها وجدواها . وتجدر الإشارة إلى أن طرق العلاج النفسي قد نشأت أساسا عن مصادر ثلاثة : نظرية الشخصية ، التجارب العملية ، الممارسة الكلينيكية . أما الفقرات الأخيرة من الفصل فتعرض لأنواع العلاج البيولوجي .

١ - تعريف بالعلاج النفسي

يشارك جميعنا في محاولات لتغيير سلوكنا وسلوك غيرنا كل يوم ، فقد نحاول تغيير عاداتنا في الأكل ، أو تحسين ذاكرتنا ، أو الإقلاع عن التدخين ، أو إقناع الآخرين بتغيير معتقداتهم ، أو التحكم في سورات الغضب لدى طفل صغير لنا . . . وغير ذلك كثير . إلا أن هذه المحاولات التي نقوم بها جميعا تختلف عن تلك التي يقوم بها المعالج المتخصص . ولكن ما هو العلاج النفسي ؟

العلاج النفسي Psychotherapy تفاعل منظم بين المعالج والمريض أو العميل ، ويعمل على استخدام المبادئ السيكولوجية بطريقة تؤثر على أفكار المريض واتجاهاته ومشاعره وسلوكه ، بهدف مساعدته على التغلب على هذا السلوك غير السوي ، أو توافقه للمشاكل التي يواجهها في حياته .

و اعتمادا على هـل التعريف يمكننا أن نورد أهم عناصر العلاج النفسي كما يلي

١ - العلاج النفسي تفاعل منظم بين المعالج والمريض أو العميل ، ومن فوائده الأساسية تحديد بوعبة العلاقة القائمة بينهما ، اعتمادا على وجهة نظر المعالج لنظرية والمشكلة التي عرضها المريض .

٢ - يحدو المعالج النفسي أن يطبق مبادئ السيكولوجية لحل

مشكلات المريض ، ويرتكز العلاج النفسى على مبادئ متصلة بالدوافع والانفعالات والشخصية والتعلم الانسانى .

٣ - يؤثر العلاج النفسى على الأفكار والمشاعر أو السلوك ، وقد يكون هدفه موجهها نحو واحد فقط من هذه الجوانب أو كلها .

٤ - يساعد العلاج النفسى المريض على أن يتغلب على السلوك غير السوى (كالقلق والاكتئاب) ، كما يعاونه على التوافق مع مشكلات حياته .

٢ - نبذة تاريخية

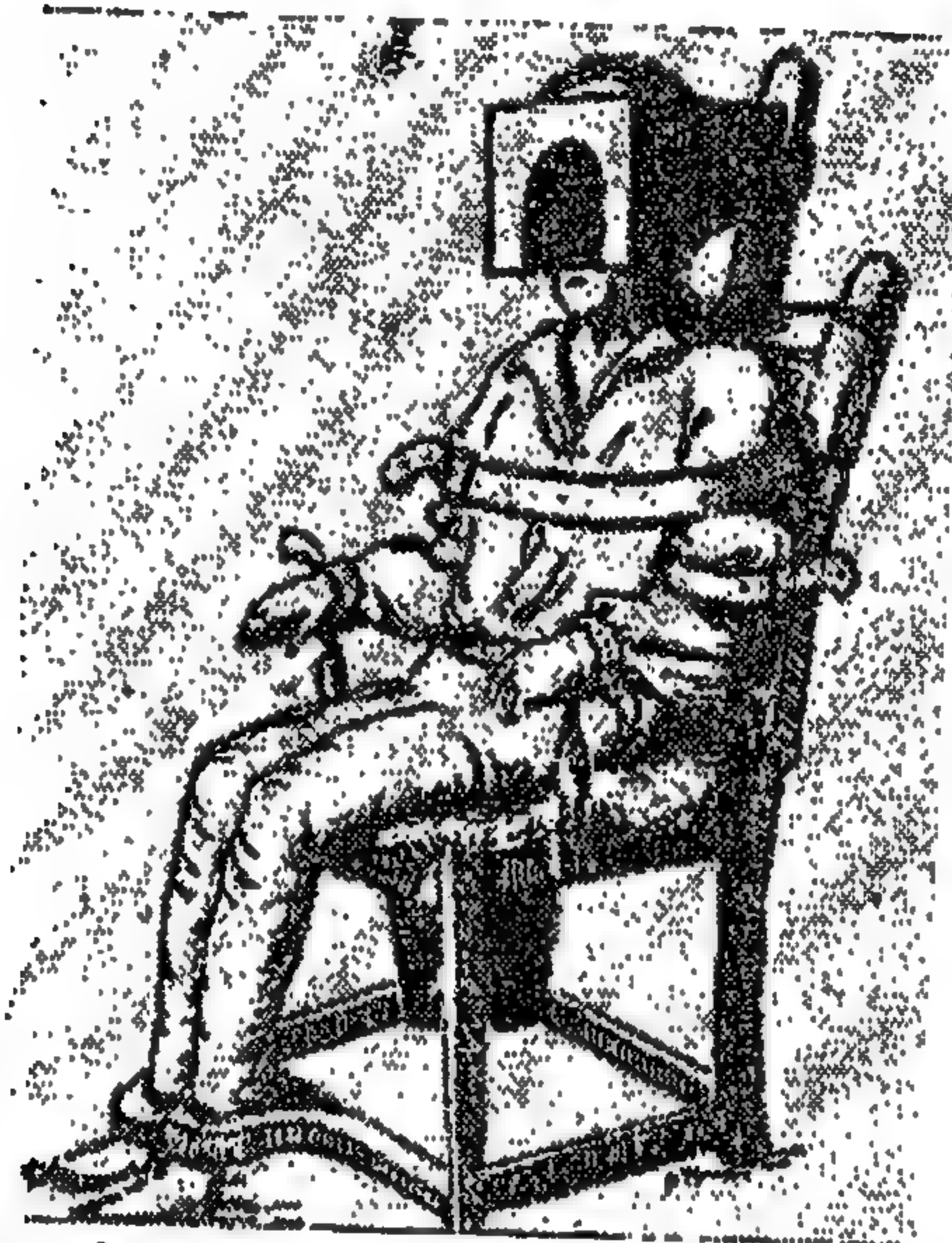
يرتبط نوع العلاج المستخدم لشفاء الاضطرابات النفسية والعقلية بالسبب المفترض لها ، فعندما كان يعتقد أن المرضى قد أصابهم مس من الشيطان ، تلخص العلاج فى محاولة التخلص من الشياطين . وكان الأشخاص يجلدون ويعدمون حرقا أو شنقا ، وتحفر ثقوب فى جماجمهم عن طريق أداة تدعى «منشار الجمجمة» ، كل ذلك لاجراج الأرواح الشريرة المحبوسة بالداخل . وكانت الحضارات القديمة فى الصين ومصر واليونان تستخدم الدعاء فى الصلوات من أجل المضطربين ، كما استخدموا الضرب بالسياط والتجويع . ويمكن القول بوجه عام : ان علاج السلوك الشاذ فى العصور القديمة والوسطى قد اتسم بالغلظة والقسوة ، باستثناء العصور الوسطى الاسلامية .

انشاء البيمارستان (المصحة) Asylum

المصححات هى المؤسسات الأولى التى كان الهدف الأساسى من انشائها معالجة المرضى العقلين ورعايتهم ، وهى تعنى - فى اللغة - المكان الآمن أو الملجأ . وكان كثير من المرضى فى هذه المصححات يقيدون بالسلاسل أو يضربون بالسياط أو يربطون فى الحوائط أو يعذبون بوصفهم وسائط الشيطان ، وقد عانى بعضهم من عناء القيود لمدة أربعين عاما .

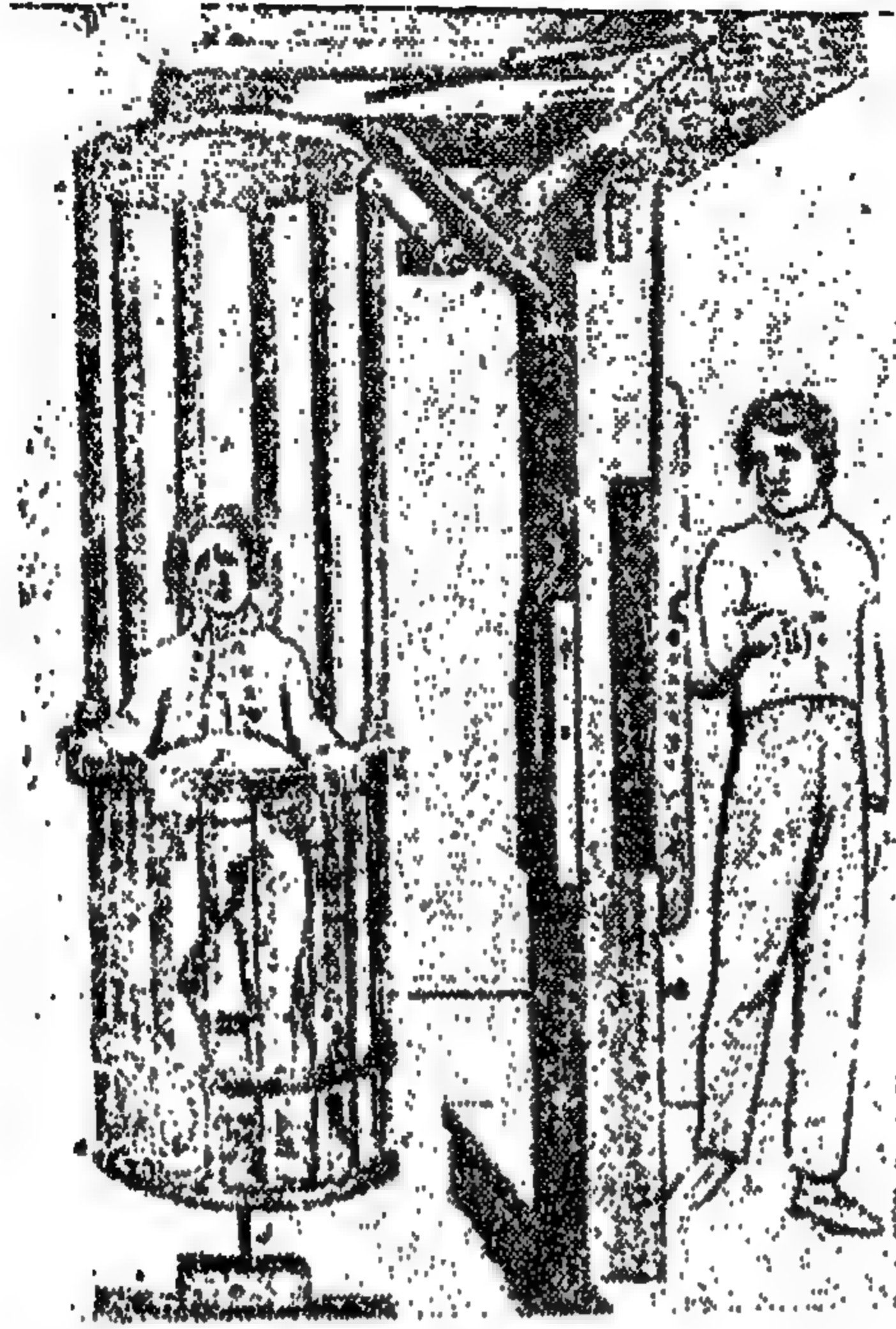
وقد أنشئت أول مصحة فى لندن عام ١٥٤٧ تحت اسم مستشفى بثلهم Bethlechem ، حيث كبل المرضى فيها بالسلاسل ، وكانوا يعرضون ليلقى عليهم السياح نظرة «للفرجة» مقابل مبلغ زهيد من المال . وكانت هذه المصححات مزعجة جدا وتعج بالفوضى ، وفى الحقيقة فقد اشتقت كلمة مستشفى الأمراض العقلية Bedlam فى اللغة الانجليزية من اسم أول مستشفى أنشئ لرعايتهم فى لندن .

وانتشرت فكرة المصحات من انجلترا الى أوروبا ثم أمريكا ، بعد ذلك تولت الاديرة والسجون علاج مرضى العقول . ومنذ عهد قريب (في بداية القرن الماضي) في الولايات المتحدة كان المرضى العقلليون يعالجون أحيانا عن طريق تحطيم ارادتهم ، واحدى هذه الطرق وضع المريض في صندوق يشبه التابوت مزود بفتحات يدخل منها الهواء ، ثم يغمر الصندوق ويغطس في الماء حتى يتوقف ظهور فقاعات الهواء ، وبعد ذلك يخرج الصندوق ، وتبذل محاولة لاعادة المريض الى الوعي . بالاضافة الى طرق أخرى (انظر الشكلان : ١٣ - ١ ، ١٣ - ٢) .



شكل (١٣ - ١) : «المقعد المهدىء» الذى استخدم لتقييد المرضى والتحفظ عليهم في المستشفيات الأمريكية حوالى عام ١٨٠٠

وبدأت حركة الاصلاح الانسانى في القرن الثامن عشر ، ففي باريس اطلق «فيليب بينيل Pinel» (١٧٤٥ - ١٨٢٦) سراح المرضى المقيدون بالسلاسل في مصحة يطلق عليها اسم La Bicêtre ، وكان العامة في دهشة من أن معظم المرضى قد استفادوا من المعاملة الطيبة والحرية الشخصية الكبيرة ، وقد استطاع كثير من المرضى أن يعملوا مرة ثانية في المجتمع . أما في انجلترا فقد قاد حركة الاصلاح «ويليام تيوك Tuke» في منتصف القرن التاسع عشر ، وفي الوقت ذاته قادت هذه الحركة في أمريكا «دوروثيا دكس Dix» (١٨٠٢ - ١٨٨٧) .



شكل (١٣ - ٢) : أداة يوضع فيها المريض العقلي (الى اليسار) يديرها شخص آخر (الى اليمين) فتدور حول نفسها بسرعة شديدة . وهي وسيلة للعلاج استخدمت في المصحات الانجليزية في بداية القرن التاسع عشر

مستشفيات الأمراض العقلية Mental Hospitals

تولت مستشفيات الأمراض العقلية دور المصحات ، وزاد عدد المرضى الداخليين فيها زيادة كبيرة لا تتناسب مع العاملين بها في كثير من بلاد العالم . وبالرغم من أن العلاج وليس الايداع داخل المستشفى كان الهدف من انشائها فان الاهتمام بالمرضى كان ضئيلا في حالات كثيرة ، نظرا لزيادة أعدادهم وقلة عدد المعالجين .

حركة الصحة العقلية في المجتمع Community Mental Health

بذلت جهود كبيرة خلال العقدين الماضيين لعلاج أكبر عدد من المرضى العقليين ثم العودة بهم مرة أخرى الى مجتمعهم ، فانشئت مئات من مراكز الصحة العقلية وبخاصة في الولايات المتحدة . وحاولت هذه المراكز أن تحافظ على المريض العقلي بوصفه مريضا خارجيا مترددا على المستشفى ، حيث يقوم المريض بتوظيف قدراته في مهنته وفي أسرته الى أقصى حد ، ونتيجة لذلك قل عدد المرضى المقيمين بالمستشفيات العقلية .

ومع ذلك فهناك بعض المشكلات التي يقترح حلها على أساس تكوين مرحلة وسطى كالمنازل ، تقع بين المستشفى ومراكز الصحة العقلية .

٣ - المهنيون المهتمون بالعلاج

يقدم العلاج النفسى عن طريق شخص مدرب مهنيا ، ويصنف المهنيون الذين يعالجون السلوك المضطرب أساسا تبعا لخلفيتهم التعليمية ، وفيما يلى بيان بأهم خبراء الصحة النفسية :

أ - الطبيب النفسى Psychiatrist

وهو حاصل على دكتوراه فى الطب النفسى ، ثم يصبح طبيبا مقيما فى مستشفى عقلى . يصف العقاقير ، ويعالج السلوك الشاذ كيميائيا أو كهربيا ، لا يطبق الاختبارات النفسية ، ولذا فإنه يشخص من خلال المقابلات الشخصية ، أو يحول المريض الى اخصائى علم النفس .

ب - اخصائى علم النفس Psychologist

حاصل على الماجستير على الأقل فى علم النفس ، وتشترط بعض البلاد حصوله على الدكتوراه ، هذا فضلا عن تلقيه تدريبا مكثفا فى البحوث والقياس النفسى وطرق العلاج . ويستخدم الاختبارات النفسية لتشخيص السلوك الشاذ ، ويمارس العلاج النفسى ، ويجرى بحوثا اكلينيكية .

ج - الاخصائى الاجتماعى فى مجال الطب النفسى

Psychiatric Social Worker

حاصل على الماجستير فى علم الاجتماع أو الخدمة الاجتماعية ، هذا فضلا عن حصوله على تدريب وخبرة تحت اشراف متخصص ، يساعد الأفراد على التوافق . وكثير منهم يمارس العلاج النفسى وبخاصة فى مجال المشكلات الزوجية أو الأسرية . ولكنهم لا يستخدمون الاختبارات النفسية ولا يصفون دواء معيناً .

د - المحلل النفسى Psychoanalyst

وهو ممارس ، كان يشترط أن يحصل على الدكتوراه فى الطب ، ولكن يمكن أن يمارسه الآن متخصصون من مهن اخصائى علم النفس والاختصاص الاجتماعى . يتلقى المحلل تدريبا متخصصا فى معهد للتحليل النفسى فى طرق العلاج التى طورها فى البداية «سيجموند فرويد» ، كما يجب أن يخضع هو نفسه للتحليل النفسى خلال دراسته .

٥ - الممرضة النفسية Psychiatric Nurse

حاصلة على بكالوريوس التمريض مع تدريب في مجال الطب العقلي .

ويدور الآن نقاش كثير عن درجة جديدة هي دكتور في علم النفس (أو Psy. D.) والتي تركز على الخدمة الاكلينيكية ، على حين تركز درجة دكتوراه الفلسفة Ph. D. على البحوث الاصلية التي ينتج عنها رسالة تضيف الى المعرفة جديدا .

٤ - طرق العلاج النفسى

هناك أكثر من خمسين طريقة للعلاج النفسى متاحة حتى الآن ، ويقوم المعالجون النفسيون حاليا بعلاج الأطفال والأسر بأكملها والمساجين وكبار السن والمرضى والمشرفين على الموت والمدمنين على العقاقير والخمور ، كما يعملون مع الذهانيين ، ومع العملاء الذين يطلبون استبصارا ووعيا ذاتيا أرحب ، وطرقا للحياة ذات معنى أعمق ، فضلا عن يطلبون المساعدة نتيجة شعورهم بالعجز أو العزلة الاجتماعية أو الاحساس بالفشل أو قلة الأهمية أو نقص الجدارة .

ولكن أهم طرق العلاج النفسى أربع هي : العلاج النفسى الدينامى (التحليل النفسى) ، الانسانى (العلاج الممرکز حول العميل) ، السلوكى ، الجماعى . وتختلف هذه الأنواع بعضها عن بعض بطريقة واضحة من الناحية النظرية ، أما من الناحية العملية فإن الخطوط الفاصلة بينها غير محددة . ويتزايد وصف بعض علماء النفس لأنفسهم بوصفهم توفيقيين Eclectic فهم يختارون الطرق الفنية من مداخل نظرية مختلفة ويكيفونها لمشاكل المريض . ومن المؤلف كذلك أن يجمع علماء النفس بين أحد العلاجات النفسية والعقاقير .

١ - التحليل النفسى

يركز التحليل النفسى Psychoanalysis على الديناميات النفسية Psychodynamics الداخلية ، كما يعد علاجاً موجهاً نحو الاستبصار Insight أى نحو معرفة الدوافع والدفعات الدفينة لدى الفرد ، اذ يفترض أن السلوك الشاذ يمكن علاجه اذا حقق الفرد الاستبصار فى مشكلته ، ويتضمن هذا الاستبصار معرفة التأثيرات التى أدت الى نشأة المصراعات ، مشكلات كالقلق والاكتئاب ، السلوك ذى التوافق السئ ، هذا فضلا عن اشتغاله

على مجهود التعرف الى المشاعر والصراعات التى تقع تحت مستوى الوعى وكذلك تسميتها .

ويبدأ هذا المدخل للعلاج بأول مبدأ فرويدى : هدف التحليل النفسى هو جعل تخیلات المريض وأوهامه ورغباته غير الشعورية شعورية . ويتحقق ذلك فى جانب كبير منه خلال تطور العلاقة العلاجية بين المريض والمعالج ، وتهدف الى امداد المريض بنوع من الاستبصار فى مشكلاته الإنفعالية .

وأدرك «فرويد» أن طريقته قد لا تصلح لكل فرد ، ووصف المريض المثالى فى التحليل النفسى على أنه شخص يقل عن خمسين سنة ، متعلم تعليما جيدا ، له طباع حسنة ، لديه دافع كاف لطلب العلاج بارادته ، ولا يكون ذهانيا مشوشا ولا مكتئبا بعمق . كما تصور «فرويد» المحلل النفسى المثالى على أنه شخص ذو شخصية لا عيب فيها ، هو الذى يتعين عليه أن يتغلب بتفكيره الذاتى على ذلك الخليط من الخلاعة والاحتشام المفرط ، والتى ينظر بها كثير من الناس الى المشاكل الجنسية . ويعد المطلب الأخير مهما بطبيعة الحال ، لأن «فرويد» يعتقد أن كبت الدفقات الجنسية أساس لمعظم الاضطرابات الانفعالية .

الطرق الفنية للتحليل النفسى

يعد العلاج بالتحليل النفسى عملية بطيئة وتدرجية ، حيث يقضى المريض عدة ساعات أسبوعيا لسنوات عديدة فى التحليل النفسى . وقد طور «فرويد» مجموعة من الاجراءات العلاجية ، والتى ماتزال متبعة من المعالجين النفسيين الجدد من الاتجاه الدينامى . وقد تختلف الطرق اختلافا طفيفا ، ولكن ينذر أن تختلف فى الجوهر . وهذه الطرق هى :
التداعى الحر ، تحليل الأحلام ، المقاومة ، التفسير ، التحويل .

التداعى الحر Free Association : وهو قانون «فرويد» الأساسى للتحليل النفسى ، ويكون ذلك بأن يعطى المحلل للمريض تعليمات بأن ينطق بحرية تامة أى شئ يرد على خاطره ، مما يخفض الدفاعات . وحتى يتجنب الرقيب فيمكن أن تظهر المادة أيا كانت ساذجة أو مريبة أو غير منطقية . ولتسهيل التداعى الحر يتمدد المريض فى وضع مسترخ على أريكة ، ويجلس المحلل بعيدا عن عيني المريض ، وذلك لتجنب تشتيته . ويحتفظ المحلل باتجاه يتسم بالانتباه الهادئ والمتعادل .

ويبدأ المريض في تفريغ أى شيء يرد الى ذهنه كالرغبات والدفعات التى طال كبثها ، ويلاحظ المحلل الروابط الممكنة بين هذه المادة التى كانت لا شعورية وبين مشاكل المريض اليومية كما يعبر عنها أثناء العلاج . ومن خلال هذه البيانات يشكل المحلل فروضا تتعلق بنشأة مشاكل المريض وطبيعتها . وينطق المحلل بهذه الفروض ، وأخيرا يبدأ المريض يكتشف بذاته دلالات هذه المواد التى ذكرها أثناء عملية التداعى الحر .

تحليل الأحلام Dream Analysis : يرتبط بالتداعى الحر وتفسيراته أوثق ارتباطا اجراء ثان هو تفسير الأحلام ، ويرى «فرويد» أن الأحلام تمثيل رمزى للصراعات الخفية التى يعاد ايقاظها عن طريق أنشطة اليوم السابق ، وينظر المحلل النفسى الى محتوى الحلم على مستويين : المحتوى الظاهر Manifest أو السطحى والمحتوى الكامن Latent أو الخفى ، فيمكن أن يكون الغول مثلا المحتوى الظاهر ، ولكن يفسر المحلل محتواه الكامن أو معناه الحقيقى مثلا على أنه ممثل للأب الذى يكرهه المريض ويخافه بطريقة سرية خفية . وتبعا للنظرية الفرويدية تحدث عملية رقابة للحلم ، وهى عملية اخفاء المعانى الحقيقية ، لأن هذه المعانى يمكن أن تكون غير مقبولة للمعايير الأخلاقية الشعورية للمريض .

وينظر المحلل الى الحلم على ضوء شخصية المريض ويربطه بخبراته الشعورية وبالدلالة الرمزية الكامنة . وفوق كل ذلك فان تعليقات المريض الخاصة عن مختلف جوانب الحلم أثناء التداعى الحر سوف توجه المحلل . ويؤكد «فرويد» أنه اذا تم فهم الحلم بوضوح فان ذلك سوف يتضمن سيكولوجية العصاب بكلمات موجزة . ويبين جدول (١٣ - ١) بعض رموز الأحلام ، علما بانها قد نقدت كثيرا .

المقاومة Resistance : يصبح المرضى - خلال التداعى الحر وتحليل الأحلام - واعي لجوانب شخصياتهم التى كانت لا شعورية فيما مضى ، وعند هذه النقطة يكشف المرضى دائما عن علامات المقاومة : فيمكن أن ينسوا مواعيد العلاج ، أو يظلوا صامتين عندما يطلب منهم أن يقوموا بعملية تداعى حر ، أو يذكروا أنه ليس لديهم أحلام ليعرضوها .

وللمقاومة - تبعا لنظرية التحليل النفسى - تأثير مهم وهو حماسة عصاب المريض ، انه يريد - بطريقة لا شعورية - أن يتجنب القلق الناتج عن مواجهة الدفعات التى سبق كبثها ، وللتغلب على المقاومة يقوم المحلل بالمحاولات الآتية :

- ١ - يجعل المرضى يدركون أنهم يقاومون العلاج لا شعوريا .
- ٢ - يبين للمرضى بدقة كيف يقاومون حذف المكبوتات واستبعادها .
- ٣ - يوضح للمرضى بدقة ما الذى يتجنبونه .

جدول (١٣ - ١) : بعض رموز الحلم فى نظرية التحليل النفسى

أ - رموز لأعضاء التناسل الذكورية :

المظلات	الأيدي	الطائرات
الأسلحة	الضباب	الرصاصات
	العوام	الأقدام
	القطارات	النار
	الأشجار	السكك

ب - رموز لأعضاء التناسل الأنثوية :

السفن	الجرار	الصدور	الزجاجات
الأنابيب	الأفران	الخزانات	الصناديق
	الجيوب	الأبواب	الحقائب
	القدور	القبعات	الكهوف

ج - رموز للاتصال الجنى :

دخول حجرة	تسلق سلم
الطيران بطائرة	صعود درج
ركوب حصان	عبور قنطرة
ركوب قطار الملاهى	قيادة سيارة
السير فى نفق	ركوب مصعد

د - رموز لثدى الأنثى :

التفاح . الخوخ

التفسير Interpretation : هو العملية التى يحاول بها المحلل التغلب على المقاومة ، ويتخذ التفسير شكل عبارات تهدف الى مساعدة المرضى على رؤية الأساس اللاشعورى للأعراض التى تخفيها المقاومة ، أو قد يوجه التفسير انتباه المريض الى نزعة مكبوتة مثل : «هل يمكن أن يكون خجلك الحالى دفاعا ضد العدوانية التى كانت والدتك تعاقبك بها أثناء طفولتك ؟» .

ويقدم المحللون التفسير فقط عندما يكونون صورة واضحة بدرجة معقولة لديناميات شخصية المريض أو لجذور الصعوبات التي يواجهها على ضوء سيرته الذاتية . ويعد توقيت التفسير أمرا حاسما ، فإذا عرض مبكرا جدا فقد يثير القلق والمقاومة ، أما اذا كان توقيته سليما فيمكن أن يحدث تدفقا لتداعيات جديدة ، مما يؤدي الى تقدم ملموس في العلاج .

التحويل Transference : يبدأ المرضى - بتقدم التحليل - في التعبير عن مشاعر عميقة وغير واقعية مع توقعات معينة تجاه المحلل ، فقد يشعرون مثلا أن المحلل غير مكثرت بهم ، أو أنه يحاول التلاعب بهم ، فإذا أعيد احياء رغبات جارفة للحب لم تشبع في وقت مبكر فقد يتصرفون بطريقة مغرية (أو مغوية) للمحلل ، فيحضروا له الهدايا ، ويقضوا ساعات طويلا يكررون فيها ما سيقولونه في جلسة العلاج القادمة . وخلال هذه العملية يصبح المحلل مركز الانفعالات التي كانت موجهة ذات يوم نحو الوالدين أو أى أشخاص آخرين مهمين في طفولة المريض ، وتسمى هذه العملية بالتحويل .

وعندما يحدث التحويل ، يبين المحلل للمرضى أن سلوكهم غير ملائم ، وأنه فعلا شكل من أشكال مقاومة التحسن ، وقد يثير ذلك تحويلا مضادا Countertransference مركزا على مشاعر المعالج المتصلة بالاحتباط والغضب الذى كان موجهها الى الصور الأبوية المرفوضة . وفي عدد من الحالات - عندئذ - يشهر المرضى للمحللين مسدساتهم فعلا !

ويمكن للمحلل المحنك أن يستخدم التفسير بمهارة ، مما يحول التحويل الى وسيلة علاجية ، وبإعادة احياء الموضوعات المؤلمة انفعاليا في الطفولة كما لو كان المريض يعيشها فإن المريض يعطى المحلل فكرة واضحة عن المحددات اللاشعورية لسلوكه . ويفهم المرضى - بمساعدة تفسير المحلل - أفضل التوقعات غير المنطقية والمطالب التي يقدمونها للمحلل وكذلك لمن يقابلهم في حياتهم اليومية .

ومن ناحية أخرى يمكن أن يفشل التحويل اذا كان المحللون انفسهم لم يحلوا الصراعات في لا شعورهم ، فعندما يستجيب المحللون الى تحويل عداء أو اغواء (اغراء) المرضى باستجابات انفعالية لا شعورية من عندهم ، يحدث تحويل مضاد ، ويجب لمنعه ان يجتاز المحللون انفسهم التحليل قبل محاولتهم علاج المرضى .

ختام التحليل : كثيرا ما تحدث صعوبات حتى عندما يبدو أن التحليل

يسير في طريق النجاح التام ، ويمكن أن تهدد الخبرات الجديدة في حياة المريض التكيف الجديد والهش ، وقد تظهر الاستجابات العصبانية من جديد . وباستمرار العلاج يمكن أن تصبح المقاومة مرة أخرى عاملاً مؤثراً ، كما ذكر «كارل ميننجر» : «يبدو على المريض دائماً كما لو كان لم يسمع أبداً تفسير المحلل قبل ذلك» . ومن ثم يجب أن تكرر التفسيرات وتربط مرة أخرى بماضى المريض وحاضره ، ومع ذلك ففي العلاج الناجح ، ينشط الجانب السليم في شخصية المريض ويعمل في النهاية ليكمل الاستبصارات التي أنجزت بعد صعوبات كثيرة .

ولم يكن التحليل النفسي منهج «فرويد» في العلاج فقط ، بل أيضاً نموذجه الأساسى للبحث ، فقد طور طرق التفسيرات وتحليل التحويل المستخدمين في العلاج بوصفهما طرقاً لكسب الاستبصار في الصراع النفسى . ولقد تسببت حقيقة التداخل الشديد بين البحث والعلاج في الصعوبة البالغة لتقييم التحليل النفسى .

ب - العلاج الممرز حول العميل

العلاج الممرز حول العميل Client-centered Therapy من وضع «كارل روجرز» Rogers أشهر أنواع العلاج الانسانى Humanistic غير الموجه Non-directive . ولقد نشأ العلاج الانسانى - جزئياً - رد فعل ضد وجهة نظر التحليل النفسى ، فعلى حين يركز الأخير على الدفعات الجنسية والعدوانية البدائية للهو وإدارتها ومحاولة ضبطها بواسطة الأنا ، فقد اتخذ الاتجاه الانسانى نظرة تفاؤلية تركز على ما لدى الانسان من امكانيات للنمو ، وينظر الى العملاء (أو المرضى) على أنهم أشخاص لديهم حرية اختيار أهدافهم الخاصة في الحياة ، وأنهم قادرون على ذلك . كما يراهم على أنهم كل متكامل أكثر من النظر اليهم على أنهم موطن الصراع بين دفعات الهو والأنا والأنا الأعلى .

اعتقد «روجرز» أن جميع البشر لديهم نزعة فطرية تجاه تحقيق الذات (انظر ص ص ٤٦٩ - ٤٧١) ، وعندما يعطون الفرصة فإنهم سوف يجدون طريقهم الخاص الى نمو الذات . ويضع المرضى بأنفسهم أهداف العلاج ، ويحجم المعالج عن اسداء النصيحة أو التوجيهات الخاصة للتغير ، وذلك على العكس من التفسير التوجيهى الذى يقدمه التحليل النفسى . وفي العلاج غير الموجه لا يحدد المعالج للمرضى مشاكلهم ، ولا يقول لهم كيف يحلونها ؟

ويركز مدخل «روجرز» على الأهمية القصوى للعلاقة بين المعالج والعميل ، ويعبر عن وجهة نظره نحو المعالج المثالي في شكل عشرة أسئلة صعبة ، يجب على المعالجين أن يسألوها لأنفسهم وهي :

١ - هل يمكنني أن أبدو بطريقة ما بحيث يدركني الشخص الآخر على أنني موثوق فيه ، معتمد عليه ، متسق بالمعنى العميق ؟

٢ - هل يمكن أن أكون معبرا بطريقة كافية وقادرا على التواصل مع الآخرين بشكل واضح ؟

٣ - هل يمكنني أن أدع نفسي أجرب الاتجاهات الايجابية تجاه هذا الشخص الآخر : اتجاهات الدفاء والعناية والاهتمام المشترك والاحترام ؟

٤ - هل سأكون قويا بما فيه الكفاية بوصفي شخصا مستقلا عن الآخر ؟

٥ - هل أشعر بالأمان مع نفسي بما فيه الكفاية لدرجة أن أسمح له بالانفصال ؟

٦ - هل يمكنني أن أسمح لنفسي بالدخول تماما في عالم مشاعره ووسائله الشخصية وأراها كما يراها هو ؟

٧ - هل سأقبل كل مظهر أو واجهة يقدمها لي هذا الشخص الآخر ؟ هل سأدركه كما هو فعلا ؟ هل يمكنني التواصل مع هذا الاتجاه أو هل أستقبله بشروط : أتقبل بعض جوانب مشاعره وأرفض - بصمت أو بصراحة - جوانب أخرى ؟

٨ - هل أتصرف بحساسية كافية في العلاقة بحيث لا يدرك سلوكي على أنه تهديد ؟

٩ - هل يمكنني أن أديره من نهديد التقويم الخارجي ؟

١٠ - هل سأقابل هذا الآخر بوصفه شخصا في عملية الصيرورة أو هل سأنقيد بماضيه وبالماضى الخاص بي ؟

كما أورد «روجرز» ست أحوال يجب أن تحققها علاقة المعالج بالعميل حتى تكون ناجحة :

١ - يجب أن يكون المعالج والعميل واعيين تماما أحدهما بالآخر .

٢ - يتعين أن يشعر العميل بنوع من التعارض أى أنه ليس نفسه تماما ، وذلك حتى لا يشعر بالقلق .

٣ - لابد أن يكون المعالج متسقا ، شخص موثوق به لا يرتدى أى قناع ولا يقوم بأى دور .

٤ - ينبغى أن يعبر المعالج عن اهتمام ايجابى دون شروط بالعمل ، دون اصدار أحكام ، بحيث يسمح للعميل أن يكون نفسه دون تهديد بعقوبات .

٥ - يجب أن يرتبط المعالج مع العميل بتعاطف كامل ، وينظر الى عالم العميل كأنه عالمه الخاص .

٦ - لابد أن يشعر العميل بأن المعالج - بدرجة ما على الأقل - يتقبله ويفهمه .

الطرق الفنية

لا يبذل المعالجون بطريقة «روجرز» - على العكس من المحللين النفسيين - أية محاولة لتتبع الجذور المبكرة لمشكلات العميل ، ولكنهم يركزون على أداء العميل الحالى لوظائفه فى الحياة ، وينتهى العلاج فى فترة وجيزة نسبيا . وهنا تجدر الإشارة الى تعريف «روجرز» للعلاج بطريقته من أنه «اطلاق طاقات موجودة فعلا لدى فرد كفاء تماما ، وهو ليس تحكم المعالج فى شخصية سلبية» . وهنا يورد ثلاث طرق أساسية فى الاجراءات العلاجية ويدافع عنها .

انعكاس المشاعر : Reflection of Feelings يتقبل المعالج مشاعر العميل ويتفهمها باعادة صياغتها فى كلمات تعكس جوهرها ، مثال ذلك :

العميل : كنت صغيرا وأحسد الكبار ، لقد كنت ألقى الضربات من الأولاد الكبار ولا أستطيع ردها .

المعالج : لديك خبرة كبيرة فى أن كنت ضحية الظلم .

توضيح المشاعر : عندما يختلط الأمر على العميل فى محاولته التعبير عن مشاعره فتكون مهمة المعالج عندئذ المساعدة فى توضيحها ، ومن ثم يمكن للعميل أن يعبر عنها بوضوح ، مثل :

المعالج : وهكذا ... هونا هونا ، سوف تلغى أشياء كنت قد أدليت بها لزوجتك . هل هذا ما حدث ؟

تعبير المعالج عن مشاعره : استدل «روجرز» حديثا أنه يجب على المعالج أن يكشف عن ردود فعله الخاصة عندما تبدو مناسبة :

العميل : أشعر أنني خارج نطاق المساعدة .

المعالج : صه . تشعر كأنك خارج نطاق المساعدة ؟ أعلم ذلك . أنك
تشعر بخيبة أمل تامة في نفسك . أنا أفهم ذلك . أنا لا أشعر بخيبة أمل .
ولكنى مدرك أنك تشعر بذلك .

ومن خلال تلك الطرق الفنية يساعد المعالج العميل على رؤية التناقض
بين مفهوم الذات لديه وسلوكه ، وعلى قبول مشاعر كان ينكرها من قبل .
ويسهل هذا الاستبصار إعادة تنظيم الذات على مستوى أكثر واقعية ،
ومن خلال إعادة التنظيم هذا يصبح السلوك أكثر تكيفا وأقل قلقا وأكثر
فاعلية .

ج - العلاج السلوكي

يرتكز كل من العلاج النفسي الدينامي (التحليل النفسي) والانساني
(المركز حول العميل) على افتراض مؤداه أن السلوك المضطرب يمكن
أن يتغير من خلال الاستبصار في أسبابه الداخلية . ولكن العلاج السلوكي
Behaviour Therapy كما يتضح من اسمه - يركز على السلوك ذاته ، أكثر
من اهتمامه بالمحددات الذاتية له . ولا يفترض المعالج السلوكي وجود
قوى داخلية أو عملية مرضية ، ولا هو يتتقد أن الأعراض أمارات على
وجود مشكلات أعمق ينبغي القضاء عليها عن طريق الاستبصار . وإنما هو
يرى أن الأعراض - كالمخاوف الشاذة أو السلوك القهري أو سوررات
الغضب - موجودة لأنه تم اكتسابها عن طريق التعلم ، وهي تختفي بعد
أن يتم تعلم التخلي عنها . ويذكر «أيزنك» موضحا لذلك : « اعمل على
التخلص من العرض لتكون قد قضيت بذلك على العصاب » ، أي أن
العرض هو المرض .

ويفترض السلوكيون أن الاضطرابات الانفعالية ردود فعل متعلمة
يتغلب بها الشخص على مختلف المواقف العصبية ، وعند العلاج يضعون
في حيز التطبيق مبادئ التعلم - وعدم التعلم - التي تطورت في المعمل عن
طريق علماء النفس التجريبي . ومن ثم يعرف العلاج السلوكي أو تعديل
السلوك بأنه التطبيق المنظم لمبادئ التعلم بهدف إحداث تغيرات مرغوبة
في السلوك . ويعتمد المعالجون السلوكيون بشدة على المعلومات المستمدة
من الاشراف التقليدي والاجرائى لكي يساعد المريض على الغاء (أو
اكتساب) أنماط سلوكية جديدة مثل : ١ - التوقف عن أنماط السلوك
الانهزامي كاستجابة الخوف الشاذ للمنبهات غير المؤذية ، ازدياد الشهية ،

التدخين ، ٢ - تعلم أنماط السلوك التكيفي كتكوين صداقات جديدة ، وكيف تكون حازما مع البائع اللحوح .

ويقلل كثير من ممارسي العلاج السلوكي من أهمية العلاقة بين المعالج والمريض (وعلى العكس من المحللين النفسيين والعلاج المركز حول العميل) ، وبدلا من ذلك يؤكدون على الطرق الفنية غير الذاتية للعلاج ، كما يعتقدون أن التغيرات السلوكية الفعالة يمكن أن تتحقق بالاستبصار الذاتي أو دونه ، وأن الجو العلاجي الدافئ والمساند ليس مطلوبا لتحقيق التغيرات السلوكية .

وهناك خمسة مداخل رئيسة في العلاج السلوكي : ١ - الاشراف المضاد (نابع عن الاشراف التقليدي) ، ٢ - الطرق الاجرائية (نشأ عن الاشراف الاجرائي) ، ٣ - الاقتداء بنموذج (مشتق من نظرية باندورا في التعلم بالملاحظة) ، ٤ - إعادة التنظيم المعرفي (يعكس اهتمام السلوكيين بعمليات المعرفة) ، ٥ - اجراءات ضبط الذات . ونعرض لهذه المداخل فيما يلي .

أولا : الاشراف المضاد

هدف الاشراف المضاد Counterconditioning هو كسر الرابطة بين منبه واستجابة معينين حدث لهما اشراف تقليدي ، مثال ذلك حالة الصغير «البرت» (انظر ص ٢٣٨) الذي خضع لتجربة اشراف باستخدام ضوضاء مرعبة فاصبح يخاف الفئران البيضاء ، فقد تم تكوين الرابطة بين المنبه الشرطي (الفار الأبيض) واستجابة «البرت» (الخوف) . وبعد سنوات قليلة من هذه التجربة برهنت «ماري كوفر جونز» عام ١٩٢٥ على أن مثل هذه المخاوف يمكن أن يحدث لها اشراف مضاد عن طريق استبدال استجابة جديدة للمنبه . وفي هذا المثال كانت الاستجابة القديمة هي خوف الطفل الصغير من الأرانب . وقد قللت من هذا الخوف (وانتهى تماما في النهاية) باطعام الطفل في وجود أرنب ، وتحريكه تدريجيا بالقرب من الحيوان في مناسبات متتالية ، فتطرد الاستجابة الجديدة (وهي المشاعر الايجابية المرتبطة بالأكل) الاستجابة القديمة (وهي الخوف) .

وتستخدم في الاشراف المضاد ثلاث طرق أساسية هي : ١ - تقليل الحساسية المنظم (التحصين التدريجي) ، ٢ - العلاج الانفجاري ، ٣ - العلاج المنفر . ونعرض لكل منها بإيجاز .

١ - التحصين أو تقليل الحساسية المنظم Systematic Desensitization

تطورت طريقة الاشرط نصـ على - "حوربف وولبي" Wilpe " عام ١٩٥٨ ، ويرتكز التحصين و تقليل الحسسـ بـ نظم على حـر ، على يتلخص في اعطاء جرعات مبريدة من مادة منبهه الحساسه Allergens للذين يعانون من حمى الفرس hay fever ومن ثم يمكن سمنها «التحصين التدريجي» . وقد افترض «وولبي» في هذه بصدد لفرص التالي : «اذا أمكن احداث استجابة تكف القلق ، في حضور مسبب مثيرة المقلق ، فان ذلك من شأنه ان يضعف الرابطة بين هذه المنبهات وبين استجابات القلق» . ويدعى ذلك مبدا الكف المتبادل Reciprocal Inhibition وتوصل «وولبي» الى عدد من الاستجابات لى تكف القلق وهى : استجابات الاسترخاء ، الاستجابات الجنسية ، نوکید الذات ، الاستجابات التنفسية . والاسترخاء أهمها جميعا . وتعتمد الطريقة العلاجية هنا على عناصر ثلاثة هى : التدريب على الاسترخاء ، تكوين مدرج القلق ، تنفيذ عملية التحصين .



شكل (١٣ - ١٢) حوربف وولبي Wolpe

التدريب على الاسترخاء Relaxation يتعلم المريض الاسترخاء في

بصع جلسات ندد: نادر كه عكره التد في العضلة مقابل رخائها ، ويبدأ التدريب بعصلات لدراع الأسر عادة حتى تشمل جميع المجموعات العضلية في الجسم . كما ينبغي مراعاة أن ينعش تنفساً هادئاً منتظماً، وأن تسترخي جميع أطرافه وكل عضلات جسمه . ويعرف لمعالج العميل بأن الاسترخاء يباقي إلقاء مباشرة ، ويطلب منه أن يمارسه بين الجلسات ، ويشجع على تحقيق الاسترخاء لكل العضلات التي لا تكون في حالة استخدام أو نشاط في جميع الأوقات (الاسترخاء الفارق) ، مع ضرورة التأكيد على الاسترخاء حينما يتعرض للقلق بصفة خاصة عن طريق بعض المنبهات . ويخبر المريض بأن كفاءة هذا المنهج العلاجي بأسره تتوقف على قدرته على أن يقوم بكفاءة باستبدال الاسترخاء باستجابات القلق .

مدرج القلق : Anxiety hierarchy هو قائمة من الأشياء أو المواقف التي تثير القلق لدى المريض . ويقوم المعالج مع المريض بتكوين هذه القائمة عن طريقين : المواقف أو الأشياء التي يذكرها المريض بنفسه أو يطلب منه تدوينها ، وعلى ضوء إجابة المريض عن بعض الاستخبارات مثل «قائمة ويلوبى للميل العصبي» أو «قائمة مسح المخاوف» . بعد ذلك ترتب هذه المواقف تبعاً لشدة أي لدى إثارتها للقلق لدى المريض ، وذلك على شكل هرمي متدرج يبدأ من أقلها إثارة للقلق أو الخوف وينتهي بأعلاها . وفيما يلي نموذج لمدرج قلق لمريض يشكو من الخوف المرضي من الثعابين :

- ١ - قراءة مقال عن الثعابين في مجلة .
- ٢ - مشاهدة صور فوبوغرافية للثعابين .
- ٣ - الوقوف خارج بيت لثعابين في حديقة الحيوان .
- ٤ - الوقوف الى جوار قفص الثعابين داخل بيت الثعابين .
- ٥ - وضع اليد في القفص دون لمس الثعابين .
- ٦ - لمس الثعابين باليد .

تنفيذ عملية التحصين : ندد جلسة العلاجية الأولى في عملية التحصين بمراجعة لتمريبات الاسترخاء التي يكون المريض قد أتقن تعلمها ، ثم يطلب منه أن يتخيل موصوح الموقف أو المنظر الأول في مدرج القلق وهو أقلها إثارة للاضطراب . ويطلب المعالج منه أن يرفع يده إذا كان المنظر مؤلماً(*) ، وفي العدة لا يكون الموقف الأول من مدرج القلق مسبباً للضيق ،

(*) استجابة المريض اللفظية عند غير مناسبة ، لأن الكلام يمكن أن يؤثر على الاسترخاء

ذلك أنه أقل المواقف إثارة للقلق أو الخوف ، ويستمر المريض في تصور هذا المنظر بضع ثوان قبل أن ينتقل الى الموقف الذى يليه .

وفي حالة اذا أصبح الموقف المتخيل مثيرا للقلق (اى يرفع المريض يده) ، يطلب منه على الفور استدعاء استجابات الاسترخاء التى سبق له تعلمها . وحيث ان الفرد لا يمكن أن يكون قلقا ومسترخيا في الوقت ذاته ، فان قدرة هذا المنبه على إثارة القلق تتناقص . وبعد عدة محاولات متكررة من هذا النوع ، ومع ما يترتب عليها من تناقص في القلق نجد المريض قد تمكن من الانتقال الى المستوى التالى في مدرج القلق . ويتكرر هذا الاجراء بصورة منتظمة حتى يتمكن المريض من الوصول الى أعلى مستوى في مدرج القلق . ومن الملاحظ بوجه عام أنه عندما تقل درجة الحساسية للمناظر المتخيلة في صدر مدرج القلق (الأقل إثارة للقلق) تصبح المناظر الأكثر إثارة للقلق أقل إثارة له ، بحيث يمكن تخيلها واستحضارها وتحقيق مزيد من التحصين وتخفيف القلق . تتلخص عملية التحصين اذن في أن تستبدل باستجابة شرطية (القلق) استجابة أخرى (الاسترخاء) ومن ثم تقضى على خوف المريض أو قلقه عن طريق الكف المتبادل .

والسؤال المهم هنا اذن كما يلى : هل يحتفظ بتأثير الاسترخاء أثناء مجرد تخيل المواقف العصبية وينسحب الى مواقف الحياة الواقعية ؟ دلت الدراسات أن ذلك يحدث عامة نتيجة خفض القلق في المواقف المتخيلة أثناء العلاج . وقد أوردت التقارير حدوث النجاح عبر مدى واسع من الشكاوى متضمنة المخاوف الشاذة والاضطرابات النفسجسمية والاكتئاب الناتج عن انعصاب خارجى .

٢ - العلاج الانفجاري Implosive Therapy

يختلف هذا النوع الثانى من الاشراف المضاد - جذريا - عن التحصين المنظم ، فبدلا من محاربة الخوف بزيادة تحمل المريض تدريجيا للقلق ، فان العلاج الانفجاري يحارب الخوف بمحاولة توليد جرعة ضخمة منه . وفي البداية تعطى تعليمات للمرضى بأن يتصوروا أنفسهم في أكثر الظروف المتخيلة رعبا - كالحبس في جزيرة صغيرة جدا ، دون أية وسيلة للفرار ، تحيطها وحوش بشعة . والهدف من ذلك هو توليد انفجار داخلى للقلق ، وباستمرار مجابهة هذا الذعر المتفجر يصبح المريض معتادا عليه تدريجيا ، واخيرا يتلاشى القلق .

وقد اثار العلاج الانفجاري قدرا كبيرا من الجدل ، وهو جرم بوصفه وحشيا وغير انساني . ويغضب العلاج الانفجاري السلوكيين لان اسسه

النظرية لا تشمل الاشراف التقليدي فقط ، بل أيضا معتقدات معينة لنظرية التحليل النفسى ، اذ يؤكد المعالجون بهذه الطريقة أن تفجر المنبهات الشرطية للمخاوف تنبع من الغرائز الجنسية والعدوانية الطفلية .

ويأتى تأييد العلاج الانفجارى من كل من الخبرة الاكلينيكية والبحوث العملية على الحيوانات، اذ يمكن أن يتلاشى بسرعة خوف الحيوانات أحيانا من منبه اقترن من قبل بصدمة ، اذا منع الحيوان من الهروب من الصدمة . وتشير النتائج الاكلينيكية الى أن الانفجار يميل الى أن تكون له درجة الفعالية ذاتها التى تحوزها طريقة التحصين المنظم فى خفض مخاوف مختلفة .

٣ - العلاج المنفر Aversion Therapy

العلاج المنفر طريقة أخرى من طرق الاشراف المضاد ، وهى طريقة مثيرة للجدل . واذا كان الهدف من التحصين المنظم هو استعاضة استجابة ايجابية هى الاسترخاء باستجابة سلبية هى القلق ، فان العكس صحيح فى أسلوب العلاج المنفر ، اذ يكون الهدف فيه استبدال مشاعر سلبية بالمشاعر الايجابية ، وذلك بالاشراط المنفر للمنبهات التى تعد - بصورة غير مناسبة - جذابة . فلخفض جاذبية تدخين السجائر مثلا يمكن أن يعطى المعالج صدمات كهربية متكررة عندما تقدم السجائر ، ومن ثم فان استجابة القلق يمكن أن تستبدل بالمشاعر السارة أو المحبة التى يربط بينها المدخن المسرف عادة مع السجائر .

وزيادة الحساسية Sensitization أسلوب آخر للعلاج المنفر ، ويعتمد على قوة التخيل ، اذ يطلب من العملاء تخيل التأثيرات المنفرة للسلوك غير المرغوب كالاسراف فى تعاطى الخمور ، وقد تم وضع برنامج علاجى لذلك يتضمن التعليمات الآتية التى يليها المعالج :

«باقتربك من البار يوجد لديك احساس غريب فى فم معدتك ، انك تشعر فى معدتك بالاضطراب والغثيان ، بعض السوائل تأتى من حلقك وتكون كريهة حامضة جدا . انك تحاول ابتلاعها ، ولكن بينما تفعل ذلك تبدأ ذرات الطعام تخرج من حلقك الى فمك ... وبينما يصب الساقى البيرة يحدث فى فمك غثيان» .

وعلى الرغم من أن العلاج المنفر قد ساعد العملاء على التحكم فى عدد من العادات السيئة مثل : البدانة ، الاسراف فى معاورة الخمر ، تدخين السجائر ، فقد نقد لأسباب أخلاقية وعلمية . ويتساءل نقاده عن الحكمة

في ايقاع الألم والازعاج بالناس ، وتساءلوا أيضا الى أى مدى سيستجيب الناس بالقلق لمنبه مثل السجائر عندما لا يتعرضون لصدمة .

واكثر استخدام للعلاج المنفر مثير للجدال هو محاولة تغيير التوجه الجنسي لذوى الجنسية المثلية من الذكور . اذ يقدم للعملاء صورة للذكر ويتعرض المرضى لصدمات كهربية أثناء رؤيتهم للصورة، ثم تعرض صورة لأنثى جذابة دون صدمة كهربية . وباستخدام هذا الاجراء قرر الباحثون أن أكثر من نصف المرضى الذكور (وكانوا ٤٣ جميعا) الممارسين للجنسية المثلية اصبحوا أكثر توجهها - بدرجة جوهريه - نحو النشاطات الجنسية الغيرية . ومع ذلك تجدر ملاحظة أن المشاعر الجنسية المثلية والسلوك لم ينتهيا تماما ، كما أن أولئك الذين بحثوا عن العلاج لم يتقبلوا جنسيتهم المثلية ، وكانوا يرغبون في التغير .

ثانيا : الطرق الاجرائية

نبعت هذه الطرق من بحوث الاشرط الاجرائي التي قام بها «سكنر» (انظر ص ٢٤٠) ، وتعتمد الطرق الاجرائية على استخدام التدعيم الايجابي والسلبي لتشكيل سلوك المرضى أو تعديله ، فقد استخدمت - مثلا - عملية التشكيل Shaping لتغيير سلوك الذهانين ، وذلك عن طريق مكافأة كل مرحلة في سلسلة من الاقتراب المتدرج .

وقد تحقق أفضل نجاح للعلاج الاجرائي مع الأطفال ، وتمكن المعالجون الاجرائيون عن طريق العمل مع الوالدين والمدرسين من تغيير الممارسات المدعمة ، كما خفضوا مدى واسعا من مشاكل الطفولة ومنها العدوان وبل الفراش ونوبات الربو . مثال ذلك حالة الطفل ذى الطلبات التي لا تكاد تنتهى ، فيمكن أن يقوم المعالج الاجرائي بتحليل وظيفي في المنزل ، ويلاحظ - بحذر الارتباط - بين طلبات الطفل وسياسات الوالدين المدعمة دون قصد ، ومن ثم يمكن تطوير خطة يقوم الوالدان فيها بتدعيم سلوك الطفل الذى لا يتضمن مطالب ، ويكون ذلك من خلال توجيههم الانتباه للطفل فضلا عن مكافآت أخرى .

كما طورت طرق اجرائية مفصلة لتعليم التحدث السوى لأطفال مضطربين بشدة . فكثير من الأطفال لا يتكلمون على الاطلاق أو يستطيعون فقط نطق حروف لينة Vowels معينة، ويبدأ البرنامج بتعليم الطفل كلمات معروفة قليلة ، فيشرع في تعليمه تسمية الأحداث والأشياء ، ثم يعبر عن العلاقات بين الأحداث عن طريق النطق ، وأخيرا تعليم الطفل تطوير

مهارات المحادثة التلقائية ، ويستخدم التدعيم طوال العملية بأن يحصل الطفل مثلا على قطعة حلوى بعد كل استجابة صحيحة . كما تستخدم الطرق الاجرائية أيضا بتوسع في نظام المكافآت الرمزية :

نظام المكافآت الرمزية Token economy وهو منهج لتغيير السلوك والشخص داخل المؤسسة . وتعد دراسة كل من «آيلون ، أزرن & Azrin » من الدراسات الرائدة في هذا المجال ، اذ قاما بعزل جناح كامل في مستشفى عقلى ، واستخدما مع المرضى نظام المكافآت الرمزية ، وذلك حتى تدعم أنشطة معينة مثل ترتيب السرير وغسل الأسنان بالفرشاة وتمشيط الشعر . وأعطيا للمرضى المضطربين بشدة عملات رمزية من البلاستيك (ماركات) يمكن أن يستبدل بها امتيازات خاصة مثل : حجرة مستقلة ، أو زيارات إضافية للمطعم . وقد نجح هذا النظام في احداث عدد من التغييرات في السلوك الظاهر ، ومنذ ذلك الحين يستخدم في المستشفيات العقلية والسجون ومؤسسات أخرى في جميع الولايات المتحدة .

ويعد «مبنى الانجاز» مثالا لنظام المكافآت الرمزية التى تتم فى مسكن خاص ، فهو نموذج لمنزل أنشئ للأولاد فيما بين الثانية عشرة والسادسة عشرة عاما ، من الذين أحيوا الى المحاكم لاحداثهم مشاكل مع القانون . وهدف البرنامج خفض السلوك المضاد للمجتمع لديهم وزيادة المهارات الشخصية فضلا عن تحسين اهتمامهم بذاتهم وبالتحصيل الدراسى .

فتم تحديد التصرفات التى تحتاج الى تعديل ، وأنشئ نظام للمكافآت الرمزية بحيث يعطى للأولاد نقاط كلما يكملون المهام المطلوبة أو يتصرفون بشكل مناسب . بعد ذلك يمكن أن يستبدلوا بالنقاط التى حصلوا عليها امتيازات أو أشياء يرغبونها مثل : استخدام التليفون أو الراديو أو المسجل أو وجبات خفيفة أو الزيارات المنزلية أو السماح لهم بأمور معينة . ويسجل لكل ولد فى «مبنى الانجاز» النقاط التى كسبها فى بطاقة م فهرسة . وفى نهاية اليوم يمكن أن تستبدل بالنقاط امتيازات يستخدمها فى اليوم التالى ، وذلك اذا تجمعت درجة معينة من النقاط يشترط عليها . وحتى الآن يعد «مبنى الانجاز» ناجحا تماما ، وكان لخريجيه احتكاك أقل مع البوليس ، وقل ارتكابهم لأفعال تذهبهم الى المحاكم وذلك بالمقارنة الى الاولاد الذين تلقوا علاجا تقليديا فى المؤسسة أو وضعوا تحت الاختبار .

كما يطبق نظام المكافآت الرمزية لتعليم الأطفال المتأخرين ، وتعد النتائج مشجعة . وفى برنامج لمدة ستة أسابيع فى مدرسة للأطفال المتأخرين ، تم استخدام مواد للتعليم مصممة خصيصا ، وكان الأداء يثاب

بالمكافأة الرمزية ، ويمكن أن يستبدل بها نشاط أو آخر مما يلي : مشروبات خفيفة ، زمن اضافى لمشاهدة التليفزيون ، وامتيازات أخرى . وفى نهاية البرنامج أظهرت الاختبارات أن نسبة ذكاء المفحوصين قد ارتفعت بمتوسط أربع نقاط تقريبا ، وفى الوقت ذاته انخفض متوسط نسبة ذكاء أطفال المجموعة الضابطة غير المشتركين فى البرنامج بحوالى ثلاث نقاط .

ولكن مشكلة العلاج الاجرائى المستخدم فى مجال المؤسسة هى التعميم على مواقف الحياة الواقعية ، كما يمكن أن تبرز المشاكل عندما يعود العميل الى بيئته الطبيعية . وقد جرب المعالجون الاجرائيون مداخل عديدة حتى يجعلوا أنماط السلوك الجديدة أكثر استمرارا . وأحد هذه المداخل ابعاد المرضى عن قائمة التدعيم المتصلة وجعلها متقطعة ، وبالتالي يحدث التدعيم بانتظام ولكن بشكل غير متكرر . وهناك خطة أخرى هى تشجيع العملاء على تدعيم السلوك المرغوب بأنفسهم .

ثالثا : الاقتداء بنموذج

يستخدم المدخل النظرى الأساسى الثالث للعلاج السلوكى مفهوم النمذجة أو الاقتداء بنموذج Modeling أو التعلم بالملاحظة (انظر ص ٢٥٢) والذى قدمه «ألبرت باندورا Bandura» . وفى هذا العلاج يقوم المريض بعملية «عدم تعلم» للقلق بالنسبة لمنبهات معينة عن طريق مشاهدة المعالج يؤدي سلوكا ثم يقلد هذا السلوك . وكان أفضل تمثيل متقن أعلنه «باندورا» لعلاج الاقتداء بنموذج هو تجربة على أشخاص لديهم خوف شديد من الثعابين .

وعلى الرغم من أن هؤلاء الأشخاص لم يكونوا مرضى بالمعنى الدقيق للكلمة (بل كانوا مفحوصين استجابوا لاعلان فى الصحف يطلب أفرادا يخافون من الثعابين) فإن خوفهم قد ارتفع الى مرتبة المخاوف المرضية ، وكان بعضهم مرعوبا من احتمال مواجهة ثعابين ، الى الدرجة التى امتنعوا فيها عن مسرات معينة مثل التنزه وأعمال تنسيق الحدائق والعناية بها . وقد اختبر «باندورا» فى البداية درجة خوفهم عن طريق مواجهتهم بثعبان كبير ، ثم قسم المفحوصون الى أربع مجموعات ، وقام بمقارنة ثلاث طرق مختلفة للعلاج . تلقت إحدى المجموعات التحصين المنظم ، واستبدلوا بالقلق (أو الخوف) استجابة استرخاء أثناء التخيل المتدرج (والمتزايد) للمواقف المثيرة للقلق التى تضم الثعابين . أما المجموعة الثانية فقد شاهدت - بعد تعلم اجراءات الاسترخاء العضلى - فيلما عن معاملة الثعابين . أما المجموعة الثالثة فشاهدت نموذجا حيا اذ كان المعالج يلعب

بالثعبان الكبير ، ثم شجع أعضاء هذه المجموعة - في سلسلة من المراحل - على الاقتراب من الثعبان ، وتقليد جميع الحركات التي قام بها المعالج مع الثعبان . وكانت المجموعة الرابعة هي المجموعة الضابطة ، وتكونت من أعضاء لا يتلقون أى علاج على الاطلاق .



شكل (١٣ - ٤) ألبرت باندورا

وكان اختبار تحديد فاعلية أنواع العلاج مباشرا تماما ، فكان على المفحوصين أن يجلسوا على مقعد لمدة ثلاثين ثانية بينما يزحف الثعبان فوق أجسامهم . وعلى الرغم من أن أفرادا قلائل من مجموعات العلاج الأخرى قد اجتازوا الاختبار ، فإن كل فرد في مجموعة العلاج بالاعتداء قد نجح . واستخدم «باندورا» بعد ذلك طريقة الاعتداء لخفض المخافة الشاذة من الثعبان لدى أعضاء المجموعات الأخرى .

ونجح العلاج بالاعتداء بنموذج أيضا مع مخاوف الطفولة مثل الخوف من الكلاب أو من أطباء الأسنان . وفضلا عن ذلك هناك أسلوب علاجي

شديد الشبه بطريقة الاقتداء بنموذج هر التسميع السلوكى Behavioural Rehearsal ، حيث يوضح المعالج كيفية معالجة مشكلة ما بين الأشخاص بطريقة مثلى ، ثم يطلب من المريض أن يقلد المعالج فى الاعادة المستمرة لهذا السلوك الجديد . ويتحد العلاج بالنموذج أيضا مع علاجات سلوكية أخرى بما فيها المداخل الاجرائية فى العلاج الفعال للمرضى الفصامين .

رابعاً : اعادة البناء المعرفى

هناك مدخل عام آخر فى العلاج السلوكى هو اعادة البناء المعرفى Cognitive Restructuring ويختلف عن الطرق الأخرى فى تأكيده على التحكم فى العمليات المعرفية أو اعادة تركيبها . وحتى سنوات قريبة كما رأينا من قبل (انظر الفصل الثانى) ركز المنظور السلوكى فى علم النفس على السلوك الظاهر الذى يمكن قياسه موضوعياً ، وأهمل العمليات الذاتية كالاستدلال والتفكير ، وأهم طريقة فى هذا المجال هى :

العلاج العقلى الانفعالى Rational-emotive Therapy : من وضع عالم النفس الأمريكى «ألبرت اليس» Ellis ، وقد بدأ حياته العملية محلاً نفسياً ، واستمع الى مرضاه بصورة سلبية حينما كانوا يتحدثون بحرية (بالتداعى الحر) مع فحص أحلامهم ، وكان يعطى لهم تفسيرات بصورة عرضية . ولكن بمرور الوقت تزايد لديه الشعور بعدم الرضا عن العلاج بالتحليل النفسى ، وذلك البطء الشديد الذى يتسم به . كما اعتقد أن العوامل المركزية التى كونت مشكلات مرضاه هى المعتقدات غير العقلية .

من أقوال «شكسبير» الشهيرة : «ليس هناك شئ جيد أو سئ ، ولكن التفكير يجعله كذلك» ، ولم يقصد «شكسبير» بذلك أن الصدمات أو الاصابات التى نواجهها لا تؤلمنا ، ان أفكارنا حول هذه الصدمات هى التى يمكن أن تؤلف عدم الراحة الجسمية لدينا ، ويتفق «اليس» مع ذلك ، فقد لاحظ أن معتقداتنا ن الأحداث وكذا الأحداث ذاتها تشكلان ردود أفعالنا نحوها . كما لاحظ أن الشخص قد يفصل مثلاً من عمله ثم يصاب بالتعاسة ، ومن الطبيعى أن يفكر هذا الشخص فى أن فقدان الوظيفة هو السبب فى هذا الشعور بالتعاسة ، ولكن «اليس» يشير الى أن المعتقدات - حتى ان كانت تتلشى بسرعة - هى فى الحقيقة المسئولة عن هذا الشعور بالتعاسة . ويوضح «اليس» هذه الفكرة كما يلى :

فقدان الوظيفة حدث منبه ، والعاقبة أو النتيجة النهائية هى الشعور بالتعاسة ، ولكن يقع بين المنبه والنتيجة مجموعة من المعتقدات : «مدى

أهمية هذه الوظيفة ، أنا لا أستطيع أن أفقد هذه الوظيفة ، سوف أكون في حالة سيئة إذا فقدت هذه الوظيفة . . . وهكذا « أى أن :

أحداث منبهة ← معتقدات ← عواقب أو نتائج .

وقد تتبع «اليس» كثيرا من المشاكل الانفعالية حتى العبارات الداخلية (التي يقولها المرء لنفسه) ، فقد يقول المكتئب لنفسه : «يا لى من شخص عديم القيمة» . وقد يولد الأشخاص القلقين مشاكل داخلية عن طريق تبنيهم توقعات غير منطقية كتلك التي تتجسد في العبارة : « يجب أن أحظى بحب الجميع » ، ثم تفسر الأحداث الخارجية على ضوء تلك الافتراضات . وبالرجوع الى خبراته الاكلينيكية استنتج «اليس» ما يلي :

أ - يميل الأشخاص في ثقافتنا الى أن يعتنقوا عددا من المعتقدات العشرة التالية ، وكلها تتسم بعدم العقلانية .

ب - هذه المعتقدات مسئولة عن قدر كبير من القلق والاكتئاب والعلاقات الشخصية غير الناجحة .

وهذه الاعتقادات غير المنطقية كما يلي :

١ - ينبغي أن تحصل على حب مخلص واستحسان طول الوقت من الأشخاص الذين يمثلون أهمية بالنسبة لك .

٢ - يجب أن تبرهن بصورة مستمرة على أنك شخص كفء ملائم منجز ، أو أن لديك على الأقل كفاءة أو موهبة في شيء مهم .

٣ - لابد أن تسير الأمور كما تريد أنت ، وستبدو الحياة سيئة ومرعبة وكريهة عندما لا تحصل على ما تريد .

٤ - يتعين أن يعامل الآخرون الإنسان بطريقة طيبة ومتسامحة ، وان لم يفعلوا ذلك فهم في الحقيقة فاسدون حقراء يستحقون العقاب الشديد .

٥ - عندما يظهر في عالمك أشياء خطيرة أو أفرادا وأشياء تخاف منها فيجب أن تشغل نفسك بها باستمرار ، وتضايق نفسك بالتفكير فيها .

٦ - يجب أن يصبح الأفراد والأشياء أفضل مما هم عليه ، ويتعين أن ننظر اليهم على أنهم شيء سيء ومرعب ، وذلك اذا لم نجد حولا سريعة لصراعات الحياة .

٧ - تنبج تعاستك الانفعالية - بشكل كامل تقريبا - من ضغوط

خارجية ، وهى الضغوط التى لا تملك القدرة على تغييرها أو التحكم فيها
ألا اذا تغيرت هذه الضغوط ، فأنت لا تستطيع مساعدة نفسك عندما تشعر
بالقلق والاكتئاب وهبوط العزيمة والعدوان .

٨ - من السهل أن تتجنب مواجهة كثير من صعوبات الحياة
ومسئولياتك الذاتية ، أكثر من الحصول على أشكال من الاثابة الناتجة
عن التنظيم الذاتى ، فأنت تحتاج الى راحة سريعة ، ولا تستطيع أن تمر
بالم حاضرا لحرارز نجاح مستقبلى .

٩ - تؤثر حياتك السابقة عليك بشدة، وذا حدث لك شيء أقوى وأثر
فيك فيجب أن يستمر في تحديد مشاعرك وسلوكك اليوم .

١٠ - تستطيع أن تحصل على السعادة عن طريق القصص الذاتية
والكسل أو بأن تمتع نفسك بشكل سلبي أو غير ملتزم .

ولاشك أننا فى حاجة الى تقبل الآخرين لنا ، ولكن من غير المعقول أن
نعتقد أننا لا نستطيع أن نعيش دون هذا التقبل . انه لشيء مقبول تماما
أن نتناقش ونستمر فى الانجاز والتحصيل فى كل شيء ، ولكن ذلك غير
ضرورى كلية الا اذا اقتنعنا بذلك . وبهذه الطريقة وجد «اليس» أن هناك
نواة من الحقيقة فى هذه المعتقدات ، الا أن الأفراد من ذوى المشكلات
النفسية يميلون الى المبالغة فى أهميتها أو ضرورتها .

وربما تفسر لنا خبرات طفولتنا المبكرة أسباب تبنيها لكثير من هذه
المعتقدات العقلية وغير العقلية سواء بسواء ، الا أن سبب تعاستنا هو
معتقداتنا الحالية ، واذا أردنا تغيير الطريقة التى نشعر بها فيما يتعلق
بحياتنا أو بأنفسنا فينبغى أن نجد بدائل منطقية لمعتقداتنا غير العقلية .
وقد بدأ «اليس» فى مساعدة مرضاه فى تحديد معتقداتهم غير العقلية ،
وبدلا من استماعه بشكل سلبي لما يعبر عنه مرضاه من معتقدات يؤمنون
بها ، فقد واجه بالفعل الطبيعة غير العقلية ، وصمم على تغيير عملائه لها .

وقد سمي العلاج العقلى الانفعالى بالعلاج النفسى المعرفى Cognitive
Psychotherapy . لأن هدفه المركزى هو تعديل المعتقدات أو المعرفة وأنماط
التفكير سيئة التكيف، ومع ذلك فقد رغب «اليس» فى أن يستبدل مرضاه
بالسلوك الانهزامى السلوك الشخصى المتبادل والعادات الشخصية الفعالة .
وكثيرا ما يعطى لمرضاها بعض المهام التى يمكن اجراؤها فى المنزل، كان يسأل
العميل أحدا عن تاريخ معين ، أو يختلف مع قريب مستبد . وبهذا المعنى
يمكن اعتبار العلاج العقلى الانفعالى علجا معرفيا سلوكيا ، ويشعر كثير

من المعالجين السلوكيين بالراحة عندما يستخدمون طريقة «اليس» المعرفية بوصفها جزءا من خططهم العلاجية . وقد استخدمت الطرق السلوكية المعرفية بنجاح في علاج قلق الامتحان والغضب المزمن والقصام .

ويركز المعالجون السلوكيون المعرفيون مباشرة على أنماط التفكير الشعورية وتعديلها (مع عدم اهتمام بالدوافع الخفية أو العمليات اللاشعورية) ، وما ذلك إلا أهم ما يميز طريقة إعادة البناء المعرفي (وطريقة «اليس» أهمها) عن طرق تعديل السلوك والعلاج النفسي الأخرى .

خامسا : إجراءات ضبط الذات

أحدث التطورات في العلاج السلوكي استخدام إجراءات ضبط الذات Self-control procedure ، ويعمل المعالج في هذه الطريقة بوصفه مستشارا ، ويحدد العملاء أهدافهم الخاصة كفقد الوزن أو التوقف عن التدخين مثلا ، كما يضع العملاء بأنفسهم وسائل التدعيم الخاصة بهم .

ويستخدم العملاء خطوات اجرائية موجهة في برامجهم كما يلي :

١ - يدعم السلوك المرغوب ايجابيا ، على حين لا يدعم السلوك السلبي .

٢ - يحدث التدعيم فقط اذا تحقق السلوك المرغوب .

٣ - يتحكم العملاء أنفسهم في بيئاتهم وذلك حتى يزداد احتمال القيام بالسلوك المرغوب .

ومن أكثر أهداف برامج ضبط الذات انتشارا التحكم في الوزن المرغوب في هذا الصدد (الأكل المعتدل) عن طريق إعادة ترتيب الاشارات البيئية التي تثير الأكل . وبعد عدد معين من الأيام التي يتم فيها التحكم شعوريا في كمية الأكل ، يكافئ العميل نفسه ببعض أنواع التدعيم ك شراء نوع جديد من الملابس مثلا .

وتشبه إجراءات ضبط الذات - بطريقة ما - نظام المكافآت الرمزية ، ولكنها ليست برامج يتم اجراؤها في مؤسسة ، اذ يقوم العملاء بتنفيذ التدعيم الخاص بهم ، أما عمل المعالجين فهو اسداء النصيحة ، ويتدخلون فقط عندما يحتاج اليهم العميل .

التدريب التوكيدي Assertive Training وهو أحد الطرق الفنية للعلاج السلوكي ، ويجمع بين الاشراف التقليدي والاجرائى والتعلم بالنموذج مع اجراءات ضبط الذات . ويهدف الى خفض القلق اثناء العلاقات بين الاشخاص ، مع تطوير المهارات الاجتماعية Social Skills كما يصلح في حالات الميل الى السلوك الانسحابى والخجل والجمود ، ومع أن ذلك قد لا يعد سلوكا شاذا فان مثل هؤلاء العملاء يرون في ذلك مشكلة ويرغبون في التغلب عليها .

ولا يهتم التدريب التوكيدي فقط بالمواجهات الاجتماعية التى يحصل الفرد عن طريقها على بعض المزايا من شخص آخر ، ولكنه يقدم أيضا التدريب بطرق فعالة عديدة مثل : تقديم التحية للأفراد ، اللقاء حديث قصير ، التعبير عن الانفعالات الايجابية كالحب ، التعبير عن المعتقدات بطريقة أكثر ايجابية وصراحة .

ويمكن اجراء مقارنة بين السلوك التوكيدي والسلوك غير التوكيدي (الخاضع) والسلوك العدوانى . والشخص الذى يتسم بالتوكيد أو الاصرار يعبر عن مشاعره الحقيقية ، يدافع عن حقوقه الشرعية ، يرفض الطلبات غير المعقولة ، ولكنه لا يهين أو يهدد أو يقلل من شأن الآخرين .

ويقوم المريض فى التدريب التوكيدى بعملية مراقبة الذات Self monitor أو يكتب يوميات عن مواجهاته الاجتماعية التى ترتب عليها انهزام الذات ، وذلك ليكون على وعى بسلوكه الذى يتطلب التعديل . ويمكن أن يمارس السلوك الانهزامى فى مكتب المعالج ، ويقدم الأخير له النصيحة أو التغذية المرتدة Feedback فيما يتعلق بنبرات الصوت وتعبيرات الوجه المؤثرة وغير المؤثرة .

ويوضح المعالج عادة السلوك الاجتماعى الفعال ، كما يعطى نماذج له ، ويقوم بعد ذلك بتشجيع المريض على تكرار السلوك ذاته أو ممارسته كما هو ، وفى هذه الأثناء يقوم المعالج بالتغذية المرتدة . كما يمكن للمجموعة المشتركة فى التدريب التوكيدى أن تقوم بتمثيل أدوار بعض الأشخاص المهمين فى حياتهم كالأباء أو الأزواج ، على حين يقوم الخاضع للتدريب بممارسة الدور المنوط به ، وهى تسمى عملية التسميع السلوكى .

وينبغى أن يشير المعالج من حين الى آخر الى أن المريض لديه معتقدات غير عقلانية تؤثر فى كونه أقل توكيدا ، وتتضمن هذه المعتقدات الحاجة الى القبول من الآخرين ، ووجهات النظر التى تنزع الى الكمال ، وغير

ذلك مما يشير الى توافر عنصر معرفي أو عقلائي انفعالي في التدريب التوكيدي .

وهناك طريقتان يوصى بهما لمساعدة العملاء على رفض الطلبات غير المعقولة والتي يطلبها أناس لحوحون هما :

١ - طريقة السجل المضعف (المكرر) Broken Record ويتلخص في تعبير الفرد عن رأيه في عبارة واحدة ، ثم يكرر هذه العبارة دون تغيير في كل مرة يطلب منه هذا الطلب . فإذا أراد شخص أن يبيعك شيئا لا يلزمك ، فلتقل له : «ان هذه السلعة عندي» ، وتكرر هذه العبارة ذاتها في كل مرة يطلب منك البائع شراء سلعته .

٢ - طريقة التعمية أو الغموض Fogging : وتقوم في هذه الطريقة بتكرار الطلب من خلال إعادة صياغته ، وذلك حتى تبين أنك قد فهمت المطلوب ، وأنت تهتم بالشخص الذي يعرض هذا الطلب ، ولكنك ترفضه مع ذلك ، فإذا طلب منك صديق عزيز الذهاب معه لمشاهدة فيلم معين في السينما ، ولكن كان لديك أعمال عديدة لابد أن تنجزها ، فيمكنك أن تشوش على الأمر وتجعله غامضا بقولك : أنا أعلم أن الأسبوع كان طويلا ، وأنت تحب أن تخرج ، وأنا أيضا ، ولكن أمامي عملا لابد من تقديمه في الصباح ، لماذا لا نذهب الى السينما الأسبوع القادم ؟

د - العلاج الجماعي

تتم العلاجات التي سبق عرضها على أساس فردين فقط : المعالج والمريض أو العميل ، ومع ذلك فهناك مزايا عدة إذا استطاع المعالج علاج أكثر من فرد في وقت واحد . فقد زائد - في السنوات الأخيرة - انتشار العلاج الجماعي Group Psychotherapy المكون من المعالج وأكثر من عشرة أشخاص .

مزايا العلاج الجماعي

- ١ - يمكن للمعالج استغلال الوقت بصورة كافية ، فيرى مرضى أكثر ، يدفع كل منهم أجرا أقل .
- ٢ - يمكن للمرضى الذين يواجهون صعوبة في الاتصال بالآخرين أن يمارسوا تفاعلا مباشرا فعالا .
- ٣ - يمكن أن يتعرض المرضى لضغوط اجتماعية من الآخرين حتى يتغيروا .

- ٤ - يرتاح المرضى عندما يعرفون أن الآخرين لديهم مشاكل مماثلة .
٥ - يمكن للمرضى أن يتعلموا البدائل لحل مشاكلهم الخاصة ، وذلك عن طريق مشاهدة سلوك الآخرين .

ومن الناحية العملية فإن كل مدخل نظري أو طريقة للعلاج تستخدم مع الأفراد يمكن أن تطبق أيضا في سياق اجتماعي ، وتستخدم الطرق السلوكية أساسا في الجماعات بوصفها وسيلة لاختصار الوقت ، ودائما تحتفظ هذه المجموعات بكثير مما في العلاقة بين المعالج والمريض والموجودة في العلاج الفردي ، بل إن الطرق العلاجية الجماعية تؤكد جميعها على التفاعل بين أعضاء المجموعة . وسنعرض فيما يلي لأربع طرق هي : التمثيلية النفسية ، تدريب الحساسية ، جماعات المواجهة ، العلاج الأسري .

أولا : التمثيلية النفسية

يعد الطبيب النفسي «مورينو Moreno (١٨٩٠ - ١٩٧٤) أحد رواد العلاج الجماعي ، والذي كان له اهتمام كبير بالمرح ، وأسس في عام ١٩٢١ شركة تمثيل.مرتجلة ، وقد نشأ اهتمام «مورينو» - بعيدا عن هذه التجربة - بنوع من العلاج الجماعي أسماه التمثيلية النفسية Psychodrama

وفي التمثيلية النفسية يجسد أعضاء المجموعة العلاجية مشاعرهم كما لو كانوا ممثلين في مسرحية ، يرتجلون الحوار . ودائما تركز التمثيلية النفسية على مشاكل مريض واحد ، ويقوم الآخرون بأدوار الشخصيات المهمة في حياة المريض . واعتقد «مورينو» أن مثل هذه الأدوار تكشف انفعالات المرضى العميقة ، وتمكنهم من التعبير بصورة أكثر فاعلية مما لو حاولوا التعبير عن مشاعرهم بالألفاظ .

وهناك طريقة أخرى للقيام بالدور هي طريقة المرآة Mirroring اذ يصف أحد أعضاء الجماعة عضوا آخر ، مما يعطى هذا الفرد رؤية لنفسه كما يراه الآخرون . ويكون مخرج التمثيلية النفسية هو المعالج . ودائما ما تتم المسرحية النفسية على مسرح أمام الجمهور ، وقد اعتقد «مورينو» أنه يمكن لأفراد من الجمهور أن يستفيدوا بحل مشاكلهم الخاصة اذا رأوها تمثل على المسرح .

ثانيا : تدريب الحساسية

تدعى جماعة تدريب الحساسية Sensitivity Training بجماعة «ت T»

نسبة الى التدريب ، وتأسست عام ١٩٤٧ . وبدأت طريقة لجعل مديري الأعمال أكثر حساسية في علاقاتهم بالآخرين ، ولكنها ازدهرت فيما بعد بوصفها حركة تعليمية ، تهدف الى مساعدة الأشخاص الذين يرغبون في تحسين علاقاتهم الشخصية ، برغم أنهم يقومون بوظائفهم بشكل جيد .

ويشجع أعضاء جماعة (ت) على التخلي عن حراسهم ، والتحدث بصراحة ، والاستماع بانصات . ويكون التركيز على عملية التفاعل بين المشتركين والمشاكل الناتجة أثناءه ، وكلما تطور التفاعل يشجع المشاركون على فحص استجاباتهم ، وتحليل مشاعرهم وادراكاتهم الحقيقية .

ويختلف دور القائد أو المدرب عن دور «المعالج وجها لوجه» فيكون المدرب عضوا كاملا في الجماعة ، ويكون للأعضاء الآخرين حرية التعليق على مشاعر المدرب واستجاباته . وليس من الضروري أن يفرض المدربون رغباتهم أو أفكارهم على المشتركين الآخرين ، على الرغم من أنهم يتدخلون في بعض الأحيان اذا كان أحد الأعضاء معرضا لقهر غير مناسب من باقى الجماعة .

ثالثا : جماعات المواجهة

جماعات المواجهة Encounter groups شكل من أشكال العلاج الجماعى ، ويشجع أعضاء الجماعة - في هذه الطريقة - على الارتباط ببعضهم بعضا بدرجة وثيقة ، وأن يعبروا عن أنفسهم بشكل أفضل مما يحدث في التفاعلات العادية بين الأفراد . وقد نمت هذه الطريقة من عدة أصول منفصلة ، ومن الصعب دائما تمييز طرقها الفنية عن الطرق المستخدمة في جماعات التدريب . وتستخدم جماعات المواجهة كثيرا في المؤسسات العامة ، وبخاصة في اصلاحيات الأحداث ، وأحد أشكالها سباق التحمل Marathon ، وهى جلسة طويلة في نهاية الأسبوع بحيث ينذر نوم المشتركين ، على افتراض أن التعب سوف يساعد المشتركين على التخلي عن اقنعتهم الاجتماعية ويصبحون أكثر انفتاحا على الآخرين .

ولكن نقاد كل من جماعات التدريب وجماعات المواجهة يؤكدون أن تجربة الجماعة تعلم الأعضاء فقط كيفية الاشتراك في مثل هذه الجماعات ، فهم يؤكدون أن الاستبصار والمهارة المتعلمة في تلك الجماعات يصعب نقلها الى الحياة الواقعية ، حيث ينذر اعتبار الانفتاح الكامل والاخلاص من الفضائل .

وتفترض بعض البحوث ان المشتركين يرون أنفسهم أكثر نجاحا بعد

تجربة الجماعة ، ولكن ما يثير الدهشة أنهم لا يصبحون بالضرورة أقل تعصبا أو أكثر تفتحا في تفكيرهم . وهناك أيضا خطر كامس مؤداه أنه اذا عرفت أخطاء الفرد ولم تتعامل الجماعة معها بشكل سليم فقد تتضخم المشاكل أكثر مما تحل ، ويمكن أن يستمر لدى المشترك شعور سىء بالمقارنة الى حالته قبل الاشتراك في العلاج . ولهذه الأسباب لا يوصى بجماعات التدريب وجماعات المواجهة للأشخاص ذوى المشاكل الانفعالية من المستوى المعتدل الى الشديد .

رابعا : العلاج الأسرى

اعتقد كثير من الباحثين أن الأسرة وسيلة مهمة في احداث السلوك المضطرب والاحتفاظ به وبخاصة لدى الأطفال . ذلك أن ديناميات التفاعل الأسرى تعد مسئولة - الى حد كبير - عن أعراض الفرد ، لأن الفرد غالبا ما يكون جزءا في نسق (أو نظام) مضطرب أكبر ، وتأسيسا على ذلك يستخدم كثير من المعالجين بعض أعضاء الأسرة في عملية العلاج . ويحاول معالجو الأسرة تحديد التفاعلات والعلاقات المضطربة عن طريق التحدث مع جميع أعضائها ، ويقترحون طرقا لتعديلها .

كما يساعد المعالج أعضاء الأسرة على التعبير عن رغباتهم ومشاعرهم بصورة مباشرة وواضحة بعضهم بعضا ، ويمكن أن يجعلهم المعالج يكررون هذه التفاعلات . وتسجل جلسات العلاج الأسرى دائما على الفيديو ، ثم يعاد تشغيلها حتى يستطيع الوالدان والأطفال رؤية الفروق الطفيفة في سلوكهم تجاه الآخرين بمرور الوقت .

٥ - تقييم آثار العلاج النفسى

من الصعوبة بمكان قياس فاعلية العلاج النفسى ، ذلك لأنه يتعرض لتغيرات عديدة منها ما يتصل بكل من : المريض ، المعالج ، طبيعة الاضطراب . ويمكن أن تكون التقارير الذاتية للمعالجين أو للمرضى ذات قيمة ، لكنها نادرا ما توصف على أنها دليل نزيه على الفاعلية ، لقد زاد اهتمام المعالجين باثبات قيمة مجهوداتهم ، ويمكن أن تتأثر القياسات الذاتية التى يوردها المريض بما يسمى «تأثير مرحبا - وداعا» "hello-goodby" effect فعندما يقولون «مرحبا» للمعالج يكون لديهم ميل الى تضخيم مشاكلهم ، لبيان أنهم يحتاجون فعلا الى المساعدة ، وعندما يقولون «وداعا» فى نهاية العلاج يكون لديهم ميل الى المبالغة فيم يشعرون به من تحسن من أجل اظهار تقديرهم للمعالج ، وليقنعوا أنفسهم بأن الوقت والمال قد أنفقا فى موقعهما .

ومع ذلك فهناك عدد من المحاولات لى فامب تقييم العلاج النفسى ،
نحاول مثل هذه الدراسات لاجابه عن سؤالين محدثين

١ - هل يفيد العلاج النفسى ؟

٢ - أى طريقة تفيد أفضل من غيرها فى العلاج النفسى ؟

هل يفيد العلاج النفسى ؟

سفق على العلاج النفسى فى مختلف بلاد العالم كل عام كميات كبيرة
من المال والوقت والجهد والأمل ومع ذلك فإن العلاج النفسى بوصفه
وسيلة لتغيير السلوك طالما تعرض لشكوك علميه

وبدا أقوى هجوم وأعنفه على باعلية العلاج النفسى فى عام ١٩٥٢
بوساطة «هانز أيزنك» ، حيث قام بمسح لدراسات أجريت على عدة
آلاف من الأشخاص الذين اجتازوا العلاج النفسى أو لم يعالجوا ،
واستخدمت طرق التحليل النفسى مع عالبية من عولجوا . واستنتج
«أيزنك» - نتيجة لهذا المسح - أن حوالى ٧٥% من العصائيين يتحسنون
فى خلال عامين سواء أتلقوا العلاج أم لم يتلقوه . وقد نقدت استنتاجات
«أيزنك» على أسس مختلفة ، وأثارت قدرا كبيرا من الجدل حولها ، فقد
ركز على التغيرات فى السلوك مغفلا تغيرات الشخصية ، كما تجاهل
حقيقة أن كثيرا ممن اندرجوا تحت الفئات التى لم تتلق علاجا قد تلقوا
فى الحقيقة مساعدة من أطبائهم . وفى الهجوم على نتائج «أيزنك» استخدم
«بيرجن» دراسات أحدث سوغت استنتاجه بأنه على الرغم من أن حوالى
٣٠% من العصائيين يتحسنون تلقائيا دون علاج ، فإن هناك حوالى ٦٥%
يتحسنون بالعلاج .

ولكن أهم دراسة عن مدى فائدة العلاج النفسى هى تلك التى قام بها
كل من «مارى سميث ، جين جلاس Smith & Glass» عام ١٩٧٧ .
وكان مجال دراستهما لم يسبق له مثيل ، فقد حلا ٣٧٥ دراسة سابقة
قارنت مجموعات تلقت علاجا (٢٥٠٠٠ شخص تقريبا) مع مجموعات
ضابطة لم تخضع للعلاج (٢٥٠٠٠ شخص تقريبا) ، وضمت عددا كبيرا
من طرق العلاج الفردى ، ولكنها استبعدت دراسات العلاج الجماعى .
وقامت هذه الدراسات بقياس الفروق فى مجالات معينة مثل : تقدير الذات ،
القلق ، الانجاز فى العمل والمدرسة ، الانعصاب الفيزيولوجى . وقام
الباحثان بقياس الآثار العلاجية فى كل درسة ، وذلك بمقارنة متوسط
التغير الحادث نتيجة للعلاج مع لمجموعة لمصطه واستنتجا أن الشخص
المتوسط الذى تلقى العلاج أصبح فى حال أفضل من أولئك الذين لم يتلقوا
علاجاً .

المفاضلة بين طرق العلاج النفسى

يورد المعالجون عادة مزايا طرقهم الخاصة وجوانب قصور الطرق الأخرى بطبيعة الحال ، ويعترض دائما على المدخل النفسى الدينامى (التحليل النفسى) من حيث هو مكلف جدا ويحتاج الى تفكير عقلى أرقى، على حين يتهم المعالجون السلوكيون بأنهم آليون ويتعاملون مع الأعراض أكثر من الأسباب الرئيسة .

وبالنسبة لأكثر الدراسات اقناعا فى اجابتها عن السؤال : أية طريقة للعلاج أفضل ؟ فيجب أن ننظر مرة أخرى للتحليل الطموح الذى أجراه «سميث ، جلاس» ، بالإضافة الى قياسهم لفاعلية العلاج النفسى بوجه عام ، فقد قارنا بين عدد من الطرق العلاجية الفردية ثم أجريا سلسلة من التحليلات الدقيقة ، فكانت استنتاجاتهما واعدة ، على الرغم من أنها لا يحتمل أن توقف الجدل حول أفضل نوع من العلاج ، فقد ظهرت فروق طفيفة أو لم تظهر فروق فى الفاعلية بين العلاجات المختلفة .

وكما يذكر «سميث ، جلاس» : على الرغم من المجلدات المخصصة للفروق النظرية بين المدارس المختلفة للعلاج النفسى فإن نتائج هذا البحث قد كشفت عن فروق تافهة فى الآثار الناتجة عن مختلف أنواع العلاج . وليس هناك مسوغ للأحكام غير المشروطة لتفوق طريقة معينة للعلاج النفسى على غيرها ، وكذلك كل الادعاءات المتعلقة بسياسة العلاج والتدريب . ويعد الباحثون الاكاديميون فى مركز ضعيف من حيث قلة معرفتهم بما تم اثباته ، لأن نتائج البحوث مجزأة فى مختلف الدوريات العلمية ، ومنتشرة عبر عدد كبير من النشرات والكتب والتقارير التى لا يمكن الوصول اليها بسهولة .

وقد استنتجت مجموعة أخرى من الباحثين - بعد مسح للمرضى - أن العلاقة بين المريض والمعالج تقوم بدور أساسى فى نجاح أى نوع من العلاج : «ينظر الى العلاج النفسى من زاوية المفحوصين على أنه خبرة شخصية عميقة ، وأكثر الأمور أهمية هو دفء المعالج واحترامه واهتمامه وكفاءته ونشاطه كما يدركها المفحوص» ، وظهر كل ذلك على أنه مقومات مهمة فى مدى التغيير الذى يقرره المرضى .

وعلى الرغم من عدم توافر دليل مقنع على أن نوعا معيناً من العلاج يتفوق بنجاح فى جميع الحالات فقد أورد الباحثون أن هناك عوامل مشتركة معينة تعد أداة للتغيير الفعال فى العلاج النفسى وهذه العوامل هى:

١ - يتوقع العملاء أن يساعدهم المعالج ، كما أن توقعات العملاء بأنهم سيقدرّون على تنفيذ أنواع جديدة من السلوك وناجحة تعد مقوما فعّالا للتغيير في كل من العلاج النفسى والسلوكى والذي يعتمد على الاستبصار .

٢ - يمكن أن يسهل تغير المعتقدات غير التكيفية عن العالم تغيرا في السلوك، كما يمكن للمعالج الدينامى ذى الاتجاه المتسامح أن يشجع العميل على إعادة التفكير في وجهات نظره نحو السلوك الجنسى مثلا . ويمكن للمعالج العقلى الانفعالى الذى يركز على التفكير غير المنطقى ألا يقود الى تغير في المعتقدات فقط بل الى التغير السلوكى كذلك . ويمكن للطرق السلوكية مثل التحصين المنظم أن تغير معتقدات العميل عن موضوع أو موقف مخيف خوفا شادا . ويمكن لطريقة الاقتداء بنموذج وللطريقة الاجرائية أن تخبر العميل عن احتمالات حدوث التدعيم في العالم الواقعى .

٣ - قد يغير العملاء من اعتقاداتهم نتيجة لتقبل المعالج لهم ، وفي حالة العلاج السلوكى يكون للتوقعات من جانب المعالج (من أنهم قادرون على التغيير الايجابى للسلوك غير المرغوب اجتماعيا) تأثير ايجابى دائما على اتجاهات العملاء .

٤ - يطور العملاء مهارات في الحياة الاجتماعية ، ففي حالة كثير من طرق العلاج بالاستبصار والعلاج السلوكى يمكن أن يقدم المعالج نموذجا فعّالا للتفاعل الاجتماعى الماهر ، أما في حالة العلاجات الأخرى كالعلاج المركز حول العميل فان التغذية المرتدة عن ملاءمة أو قبول مشاعر أو أفكار معينة يمكن أن ترتقى بالكفاءات الاجتماعية وتتطور بها .

ومن ثم فهناك عناصر مشتركة كثيرة في الطرق النفسية لتغيير السلوك التى عرضنا لها بشكل أكبر مما يبدو لأول وهلة . وعلى الرغم من مئات الدراسات التى أجريت عن فاعلية العلاج النفسى ، فإن البحوث المستفيضة التى تهدف الى الفحص المنظم للفاعلية النسبية لمختلف المداخل العلاجية لم تبدأ إلا مؤخرا ، ولذا فالحاجة ماسة الى اجراء بحوث مستفيضة للمفاضلة بين مختلف طرق العلاج النفسى .

٦ - العلاج البيولوجى

يحاول المعالجون النفسيون احداث تغييرات في السلوك خلال التحكم في عمليات نفسية كالتعلم والاستبصار ، على حين يبحث المعالجون

البيولوجيون عن الهدف ذاته من خلال التحكم في عمليات فيزيولوجية وكيميائية في المخ . ويشمل العلاج البيولوجى ثلاث طرق لتغيير السلوك : العلاج الكهربى التشنجى والجراحة النفسية (وهما مدخلان مثيران لكثير من الجدل) والعقاقير ذات الأثر النفسى ، والأخيرة طريقة أثبتت فاعليتها المثيرة فى المساعدة على تخفيف أعراض كثير من «الأشخاص ممن لديهم اضطرابات انفعالية» .

ومن الشائق أن نذكر أنه على الرغم من أن العلاجات النفسية تميل الى أن تكون مشتقة من التكوينات النظرية عن السلوك ، فقد اكتشفت العلاجات البيولوجية أساسا بالصدفة ، ومع ذلك فقد أدت فاعلية العلاج بالعقاقير الى نظريات جديدة واعدة عن الآليات (الميكانيزمات) الكيميائية التى يتدخل فيها المخ فى إصدار السلوك .

أ - العلاج الكهربى التشنجى

بدأ عديد من الباحثين الأوروبيين - خلال ثلاثينيات هذا القرن - العلاج التجريبى للفصام عن طريق أحداث تشنجات من خلال الحقن بكيماويات مختلفة ، واعتقدوا أنه يمكن شفاء الفصامى عن طريق أحداث هذه التشنجات . وفى عام ١٩٣٩ كان الطبيب النفسى الايطالى «أوجو سيرليتى Ugo Cerletti» مهتما بالصرع Epilepsy ، وعثر بالصدفة على طريقة أكثر فاعلية فى أحداث النوبات المرضية Seizures ، فعند زيارته لمجزر شاهد الحيوانات تغيب عن الوعى نتيجة لصدمات كهربية توجه الى الرأس . بعد ذلك جرب «سيرليتى» هذه الطريقة فورا على مريض الفصام ومن هنا نشأ العلاج الكهربى التشنجى (Electroconvulsive Therapy (ECT أو العلاج بالصدمة Shock treatment .

ويستخدم العلاج بالصدمة فى الوقت الراهن أساسا مع حالات الاكتئاب الشديد التى تفشل فى الاستجابة للعلاجات الأخرى . ويتم إجراء الصدمة كما يلى : يحقن المريض بمخدر ، ثم يعطى عقارا مرخيا للعضلات ، ويستلقى على سرير ، أو يقيد فوق منضدة لتجنب كسور العظام أو كدماتها أثناء التشنجات ، ويوضع قطبان كهربيان على جانبي رأس المريض ، ثم يمرر تيار كهربى لمدة ثانيتين الى المخ ليحدث تشنجا يشبه التشنج الذى يحدث فى نوبة الصرع الكبرى . وتؤدى الصدمة الى حالة مباشرة من غياب الوعى تتبعها تشنجات متكررة . ويتلقى المريض فى العادة عشر صدمات فى فترة ثلاثة أسابيع تقريبا .

وعقب استعادة الوعي يظل المريض في حالة سلبية أو سلس القيادة لعدة أيام ، وغالبا يكون مرتبكا ولا يستطيع تذكر الصدمة ذاتها أو الأحداث التي حدثت قبل التشنج مباشرة أو بعده . وثبت حدوث تلف في الذاكرة طويلة المدى أيضا في بعض الحالات ، فقد أكد «ارنست همنجواي» الروائي الأمريكي الذي تعرض للعلاج بالصدمة نتيجة لاكتئاب ألم به ، أن هذا العلاج قد دمر حياته الكتابية بمحو مخزونه من الذكريات طويلة المدى . وهناك طريقة جديدة للعلاج تحدث تشنجات في جانب واحد فقط من المخ (ودائما يكون النصف الكروي غير المسيطر) ، ويفتج عن هذه الطريقة درجة أقل من الارتباك وفقد الذاكرة .

وقد أكد مجموعة من الباحثين فاعلية العلاج بالصدمة في شفاء أعراض الاكتئاب الشديد ، كما يؤدي في بعض الأحيان الى التخلص من الميول الانتحارية ، ويوصى به كذلك عندما لا تؤتى أنواع العلاج الأخرى ثمارها المرجوة ، وقد يستخدم - في أحوال قليلة - لجعل المريض طيعا حتى يتلقى أنواعا أخرى من العلاج .

ومع ذلك فلا أحد يعلم كيف تعمل الصدمة ولماذا تسبب هذه التغيرات ، وقد شبه «ستيفن روز Rose» الباحث في المخ العلاج بالصدمة «بمحاولة اصلاح راديو تالف عن طريق رميه» . وتم تقديم أكثر من خمسين تفسيراً مختلفاً لفاعلية العلاج بالصدمة ، يتراوح من تعديل المستويات الكيميائية في المخ ، الى الفكرة القديمة : وهى أن الصدمة تعاقب اللاشعور ، وتمكن المريض من التكفير عن ذنبه ، والذي يقال : انه محور الاكتئاب .

وتتوافر الأدلة على أن سوء استخدام هذا الأسلوب بصورة خطيرة يحدث في بعض الأحيان . ويهرب احتمال العلاج بالصدمة كثيرا من المرضى ، وهو مشهد يذكره العامة أساسا ، حيث تدعم هذا المشهد عن طريق صدمة وحشية في فيلم ترجم الى العربية تحت عنوان «طائر فوق غش المجانين» .

ب - الجراحة النفسية

تستخدم الجراحة - كالصدمة - لتغيير الوظيفة العقلية أو الانفعالية والسلوك ، وتعد الجراحة النفسية Psychosurgery مثار جدل محتدم . وقد سجل التاريخ عددا من الأمثلة المبكرة للجراحة التي هدفت الى ضبط السلوك ، بما فيها عملية الخضاء التي تستأصل مصدر هرمونات الجنس لدى الذكور . وقد بدأت الجراحة النفسية الحديثة عام ١٩٣٥ بواسطة

«أنطونيو مونز Moniz» الطبيب النفسى والدبلوماسى البرتغالى،والذى
تأثر بتقرير حرره «جاكيسون» حيث أزال جزءا من مقدم الفص الجبهى
Prefrontal lobe من مخ قردين . وقللت الجراحة نزعات المشاكسة لدى
القردين وأصبحا هادئين .

وبالرغم من أن قليلا من المعثومات كانت معروفة وقتئذ (وحتى الآن
الى حد ما) عن وظائف هذا الجزء من المخ ، فقد أقنع «مونز» زميلا له
باجراء جراحة قطع مقدم الفص الجبهى Prefrontal Lobotomy لمريض
ذهانى ، وأصبح المريض هادئا بعد الجراحة . بعد ذلك أجريت هذه
العملية فى بلاد كثيرة لعلاج جميع أنواع الاضطرابات الانفعالية . وحصل
«مونز» - نتيجة لعمله هذا - على جائزة «نوبل» عام ١٩٤٩ ، مخ أنه
تقاعد بعد ذلك ، وأصيب بشلل جزئى نتيجة رصاصة فى العمود الفقرى ،
أطلقها عليه أحد مرضاه الذين أجرى لهم هذه الجراحة .

وفى عام ١٩٥٠ أصبح واضحا أن التقارير التى تشير الى التحسن المثير
لدى المرضى الذين أجريت لهم هذه الجراحة كانت مبتسرة (غير ناضجة) ،
وأصبح هذا الاجراء غير مفضل . وعلى الرغم من أن الجراحة لها تأثير
التهديئة فانها تحدث دائما نتائج غير مقصودة أيضا ، بما فى ذلك الذهول
والتأخر العقلى ونوبات الصرع . وقد جعلت الطرق الحديثة الاستئصال
أكثر دقة ، محطمة أنسجة للمخ أقل ، ومؤدية الى تأثيرات جانبية غير
مرغوبة أقل . ومع ذلك فان هذه الجراحة تعد بوجه عام الملاذ الأخير ،
وهى مناسبة فقط للمرضى ذوى الاضطرابات الشديدة طويلة المدى
كالوساوس القهرية ، والتى لا تستجيب للعلاجات الأخرى ، وعندما يؤدي
أحد الأورام الى هلوسة بفعل الاثارة غير العادية لمركز الابصار فى المخ .

وهناك نوع آخر للعلاج الجراحى أكثر اثارة للجدل ، وهو استئصال
اللوزة Amygdalectomy ، ويتضمن تحطيم مراكز عميقة فى المخ ،
والتي يعتقد بعض الباحثين أنها مسئولة عن العنف والعدوان . ولقد
افترض مثلا أن الاختلال الوظيفى فى اللوزة - وهو تركيب فى الجهاز
اللمبى فى المخ (انظر ص ١٤٤) يمكن أن يتسبب فى سلوك العنف . فزرع
الباحثون أقطابا فى اللوزة ثم مروا تيارا كهربيا فى محاولة لتحديد «مراكز
العدوان» ، فاذا قرر المريض أنه يشعر بالغضب ، يتم تحطيم تلك المراكز
عن طريق توجيه جهد كبير لتيار كهربى .

ويشير نقد شامل للجراحة النفسية الى تفاؤل قليل ، فلا تنخفض
أعراض العنف لدى المرضى فى جميع الحالات ، وهناك مؤشرات لتأثيرات

غير مرغوبة بما في ذلك زيادة الشهية (الشهه) والتي يفترض أن سببها تلف نسيج الأعصاب المجاور . وبصرف النظر عن التساؤلات الأخلاقية التي تثيرها الجراحة النفسية فإن تلف نسيج عصبى آخر يعد أمرا فاصلا بالنسبة لعدد من الباحثين . ان دوائر المخ مضفرة معا بشكل متقن ، ومتقاربة بعضها من بعض ، وتبعا للمعلومات غير الكافية الآن ، فإنه يستحيل التعامل مع مراكز عصبية معينة دون التأثير فى الأخرى . ومع تزايد الأبحاث من ناحية أخرى حلت العقاقير محل الجراحة .

ج - العقاقير النفسية

تطورت العقاقير ذات الآثار النفسية Psychoactive Drugs مع بداية عام ١٩٥٠ ، وعلى الرغم من أن هذه العقاقير قد فشلت فى تحقيق شفاء دائم للسلوك المضطرب فإن لها تأثيرا قويا غير عادى على بعض أنواع الأمراض العقلية، وخففت عديدا من الأعراض السيئة فى الفصام والاكتئاب، كما ساعدت على تقليل رواد المستشفيات العقلية ، ومكنت المرضى من الرجوع الى المجتمع .

وتنتج العقاقير النفسية بوجه عام آثارا جانبية غير مرغوبة ، ويسبب بعضها ادمان الجسم له أو اعتماده عليه ، وعندما يوقف المريض الدواء فعادة ما تعود الأعراض . ونظرا لأن العلاج بالعقاقير ذات الأثر النفسى يسفر عن تغيرات ملحوظة وسريعة فى السلوك فإن المريض ينشأ لديه غالبا نوع من الاعتماد على العقار ، بوصفه وسيلة للتخفف من المشكلة التى يعانىها بدلا من تنمية أساليب سلوكية مقبولة ، وينسحب الأمر ذاته على المعالج . وهنا يتعين الجمع بين العلاج النفسى والعلاج بالعقاقير، والتقليل تدريجيا من الأخير كلما نمت مظاهر السلوك المناسبة أو المطلوبة .

ومع ذلك فقد ساعد العلاج الكيميائى (عن طريق العقاقير ذات الأثر النفسى) ملايين الأشخاص فى التغلب على أزماتهم الشخصية، أو - ببساطة - على العمل فى الحياة اليومية . كما جعلت من الممكن لكثير ممن لم يصل العلاج النفسى اليهم أن يستفيدوا من العلاج البيولوجى .

وتصنف العقاقير ذات الأثر النفسى الى أربع فئات : المهدئات الكبرى للأعراض الذهانية ، والمهدئات الصغرى للقلق ، ومضادات الاكتئاب ، والعقاقير المنبهة .

أولا : المهدئات الكبرى Major Tranquilizers
وهى تستخدم لتخفيف الأعراض الشديدة للتهيج Agitation والنشاط

الزائد . وقد اعتمد الناس في أفريقيا والهند - لعدة قرون - على العلاج النباتي مثل نبات جذور الثعبان Rauwolfia Serpentina الذي استخدم لعلاج مختلف الأمراض ومن بينها الهستيريا ، ولم يكن استخدام هذا العقار معروفا في الغرب حتى عام ١٩٥٢ ، الا عندما اكتشف كيميائي سويسري كان يجربه في علاج ضغط الدم المرتفع أن النبات له تأثير مهدئ ، واستخرج منه أول المهدئات الكبرى وهو الرزربين Reserpine .

وظهر في الوقت ذاته تقريبا سلسلة أخرى من الأحداث أدت الى تركيب الكلوربرومازين Chlorpromazine وهو مهدئ أكثر فاعلية ، وينتمي الى مجموعة من المركبات المفيدة جدا والتي تسمى فينوثيازين Phenothiazines وكانت بداية تركيب نواة تلك المركبات في عام ١٨٨٠ على أنها علاج لعدوى الديدان الطفيلية في الحيوانات ، واستخدم فيما بعد في تركيب المواد المضادة للهستامين Antihistamines ، والتي توصف لحالات مختلفة منها : البرد العام ، الحساسية ، ضغط الدم المنخفض . وادى استخدام مضاد الهستامين أثناء الجراحة لخفض الصدمة الى اكتشاف تأثيره الكيميائي المهدئ . وبعد ذلك مباشرة تم صنع الكلوربرومازين وأصبح العلاج المختار للفصام . وفي العقد التالي لتقديمه كان قد استخدمه خمسون مليون مريض في مختلف بلاد العالم .

وكشف عدد من الدراسات عن فاعلية الكلوربرومازين والفينوثيازين في خفض معدل حدوث الهلوس والتوهمات (الهذات) ، ومن ثم في تمكين مرضى الفصام من مغادرة المستشفيات العقلية .

ولكن الفينوثيازين له بعض العيوب الخطيرة ، فهو لا يعالج جميع مرضى الفصام ، بالإضافة الى ذلك فإن هؤلاء المرضى الذين تم علاجهم يخرجون من المستشفى ولكنهم يعودون اليها مرة أخرى . وتحدث ظاهرة «الباب الدائري» للدخول - الخروج ثم الدخول مرة أخرى - جزئيا - نتيجة بعض الأعراض الجانبية غير المستحبة مثل زغلة العينين ، والتي تؤدي الى توقف المرضى عن تناول الدواء عندما يكونون وحدهم . وتصيب أكثر الأعراض الجانبية خطورة ، الأجهزة الحركية ، فقد تظهر على المرضى بعض الأعراض كالتصلب في عضلات الوجه والذي يماثل مرض «باركنسون» .

وهناك نسبة تتراوح بين ١٠ ، ١٥٪ من المرضى الذين تم علاجهم عن طريق الفينوثيازين لفترة طويلة من الوقت ظهر عليهم اضطراب في الأعصاب هو عسر الحركة Tardive Dyskinesia ، والذي يتسم بتضخم

الشفتين وتحريك الذقن ، وتخرج هذه الأعراض بعض المرضى الى الدرجة التى يتجنبون فيها أى اختلاط بالناس . ويعد التأثير على الأجهزة الحركية من بين المفاتيح الأولية للكيمياء العصبية التى يعتقد الآن أنها تكمن وراء فعل العقار . وتتدخل المهدئات الكبرى مع فعل الدوبامين ، وهو أحد الرسائل العصبية التى تحمل الدفعات الكهربائية بين الخلايا العصبية . ويعرف الدوبامين بنشاطه فى الأجهزة العصبية التى تدخل فى كل الانفعالات والحركات الإرادية . وتشير عدة بحوث الى أن الهلوس والتوهمات فى الفصام يرتبطان بزيادة الدوبامين .

ثانيا : المهدئات الصغرى .

وهى عقاقير مضادة للقلق ، تخفض من القابلية للآثار ، وتسبب النعاس ، ودائما توصف للمرضى الذين يعانون من القلق أو الاضطرابات السيكوفيزيولوجية . وقد بدأ تقديم أول مهدئ صغير فى عام ١٩٥٠ فى الوقت ذاته الذى تم فيه تسويق المهدئات الكبرى . ثم جاء بعد ذلك البنزوديازيبين Benzodiazepines (الليبريوم والفالسيوم) الذى يعد الآن أكثر العقاقير الموصوفة فى العالم انتشارا .

وقد افترض بحث حديث فى المخ أن المهدئات الصغرى - كالكبرى - تمارس تأثيراتها عن طريق شغل مواضع المستقبلات العصبية فى المخ . وادى اكتشاف مبكر عام ١٩٧٣ للمستقبلات التى تخدر عن طريق المورفين الى عزل ناجح لقاتل الألم الداخلى فى المخ .

وتعد المهدئات الصغرى - كباقي العقاقير ذات الأثر النفسى - خليطا كيميائيا يمكن أن يدمن الفرد على بعضها اذا أخذها بصورة منتظمة لمدة طويلة . وهنا كخطر آخر هو أن كثيرا من الأشخاص يلجأون الى تلك الحبوب بدلا من مواجهة مشكلاتهم بأنفسهم .

ثالثا : مضادات الاكتئاب Antidepressants

على حين تستخدم المهدئات لتهدئة الآثار فان مضادات الاكتئاب تستعمل لتنشيط المزاج ، ومن ثم تسمى أحيانا بالمنشطات Energizers . لقد صنع أول مضاد للاكتئاب - أساميا - لعلاج مرضى الدرن (وهو Iproniazid وينتمى الى مجموعة عقاقير تدعى Monoamine Oxidase Inhibitors (MAO)) . وعندما لاحظ الباحثون فى أواخر عام ١٩٥٠ أن هذا العقار يرفع الروح المعنوية لمرضى الدرن ، أعطى للأشخاص الذين يعانون من الاكتئاب . وتعد مجموعة عقاقير MAO المهيطة سامة جدا ،

ويمكن أن تسبب ضررا للكبد والمخ والأوعية الدموية ، كما تتفاعل أيضا ، بصورة خطيرة وأحيانا مميتة ، مع بعض كيماويات أخرى وأطعمة ومشروبات معينة . وقد حل محل MAO المهيطة مجموعة أخرى من مضادات الاكتئاب التي جريت في البداية بوصفها علاجاً للفصام (وهي Tricyclics).

ويعتقد أن مضادات الاكتئاب - كالعقاقير الأخرى ذات الأثر النفسى - ذات تأثير على المخ عن طريق التداخل مع الرسائل العصبية . كما اعتقد أن عقار «تراى سايكلك» يزيد مستوى ارسال النوربيفرين عن طريق منع إعادة استهلاك هذا الارسال الى الخلية العصبية بعد اطلاق الدفعات الكهربائية . وقد أظهر عقار آخر هو كربونات الليثيوم Lithium Carbonate فعالية في التحكم في القلب المزاجى المرتفع لمرضى الهوس : الاكتئاب ، وذلك عن طريق خفض تكرار كل من فترات الهوس والاكتئاب . وإن تحقيق الليثيوم لهذين الفعلين المتضاربين : تنشيط المزاج وخفض الاثارة لهو أمر لم يعرف له تفسير بعد . ويحد الليثيوم ساما تماما ، ويمكن أن يكون مميتا إذا ارتفع مستواه كثيرا في مجرى الدم .

رابعاً : العقاقير المنبهة Stimulants

أكثر المواد المنبهة شيوعاً والمستخدمه للعلاج هى الأمفيتامين Amphetamines والتي طورت في بداية عام ١٩٣٠ بوصفها علاجاً للربو . لقد تعاطاها الجنود أثناء الحرب العالمية الثانية لمقاومة التعب ، ودائماً ما تسمى حبوب النشاط pep pills أو «العليا uppers» ، وأسبغ استعمالها بكثرة لتأثيرها المبهج والसार . وينبه الأمفيتامين الجهاز العصبى المركزى ، ويرفع من الارسال العصبى للدوبامين ، وتنتج الجرعات الكبيرة منه أعراضاً مشابهة لأعراض الفصام .

ويوصف الأمفيتامين ومشتقاته في السنوات الأخيرة للأطفال مفرطى النشاط ، وبرغم تعرض هذا الاستخدام للنقد فقد ثبتت فاعليته في التحكم في النشاط الزائد .

ملخص : العلاج النفسى

١ - العلاج النفسى تفاعل منظم بين المعالج والمريض أو العميل ، يعمل على استخدام المبادئ السيكولوجية بطريقة تؤثر على أفكار المريض ومشاعره واتجاهاته وسلوكه ، حتى يتغلب على سلوكه غير السوى أو يتوافق مع مشاكله .

٢ - ان تاريخ معاملة المضطربين عقلياً من العصور القديمة حتى الوسطى لهو تاريخ سىء باستثناء فترات متفرقة غير طويلة (كما هو الحال في مصر القديمة أو في العصور الإسلامية) اتسمت المعاملة فيها بالتعاطف والشفقة . ثم أنشئ البيمارستان فمستشفيات الأمراض العقلية .

٣ - أهم المهنيين الذين يمكن لهم أن يمارسوا نوعاً أو آخر من العلاج النفسى هم الطبيب النفسى ، اخصائى علم النفس ، الاخصائى الاجتماعى في مجال الطب النفسى ، المحلل النفسى ، الممرضة النفسية .

٤ - التحليل النفسى علاج يهدف الى الاستبصار ، فهو موجه نحو معرفة الدوافع والدفعات الدفينة ، أما اجراءاته فهي : التداعى الحر ، تحليل الأحلام ، المقاومة ، التفسير ، التحويل .

٥ - أهم أنواع العلاج الانسانى هى العلاج الممرکز حول العميل ، من وضع «روجرز» ، وهو علاج غير موجه ، يركز على ما لدى الانسان من امكانات للنمو وتحقيق الذات .

٦ - العلاج السلوكى هو التطبيق المنظم لمبادئ التعلم بهدف احداث تغيرات مرغوبة في السلوك . ويتم ذلك بعدة طرق أهمها الاشراف المضاد (تقليل الحساسية أو التحصين المنظم ، العلاج الانفجارى ، العلاج المنفر) ، والاشراط الاجرائى (علاج مشاكل الأطفال ، نظام المكافآت الرمزية) ، والإقتداء بنموذج ، واعادة البناء المعرفى (العلاج العلقى الانفعالى «اليس») ، واجراءات ضبط الذات والتدريب التوكيدى .

٧ - العلاج النفسى الجماعى طريقة مهمة ذات مزايا عدة، وتتضمن الأساليب الآتية : التمثيلية النفسية (تجسيد الشاعر) وتدريب الحساسية (تحسين العلاقات الشخصية) وجماعات المواجهة (التعبير التلقائى عن النفس) والعلاج الأسرى (تحديد العلاقات والتفاعلات الأسرية المضطربة وتعديلها) .

٨ - على الرغم من تعرض مختلف طرق العلاج النفسى للهجوم فقد أظهر مسح مستفيض لآثار العلاج النفسى أن «الشخص المتوسط الذى تلقى العلاج أصبح فى حال أفضل من أولئك الذين لم يتلقوا علاجاً» .

٩ - كشفت دراسة شاملة هدفت الى المقاضلة بين طرق العلاج النفسى المختلفة عن فروق طفيفة أو لم تظهر فروق فى الفاعلية بين العلاجات المختلفة . وقد كشف تحليل آخر عن أن العلاقة بين المريض والمعالج تقوم بدور أساسى فى نجاح أى نوع من أنواع العلاج ، كما أن هناك عناصر مشتركة كثيرة بين طرق العلاج .

١٠ - يشمل العلاج البيولوجى : العلاج الكهربى التشنجى (ويستخدم مع حالات الاكتئاب الشديد ، ولكن له آثارا جانبية سيئة عديدة) والجراحة النفسية (وآثارها الجانبية عديدة وسيئة) والعقاقير النفسية (ويسبب معظمها ادمان الجسم له واعتماده عليه) ، وتقسم هذه العقاقير الى مهدئات كبرى للأعراض الذهانية ، ومهدئات صغرى للقلق ، ومضادات الاكتئاب ، والمنبهات .

مراجع الفصل الثالث عشر

- ١ - أحمد عبد الخالق (١٩٧٧) كراسة تعليمات قائمة ويلوبى للميل العصابى . القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٢ - أحمد عبد الخالق (١٩٨٤) كراسة تعليمات قائمة مسح المخاوف (وضع : وولبى ، لانج) . الاسكندرية : دار المعرفة الجامعية .
- ٣ - باترسون (١٩٨١) نظريات الارشاد والعلاج النفسى . ترجمة : حامد عبد العزيز الفقى . الكويت : دار القلم .
- ٤ - دافيدوف (١٩٨٠) مدخل علم النفس . ترجمة : سيد الطواب ، محمود عمر ، نجيب خزام . مراجعة وتقديم : فؤاد أبو حطب . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر ، ط ٢ .
- ٥ - سوين (١٩٧٩) علم الأمراض النفسية والعقلية . ترجمة : أحمد عبد العزيز سلامة . القاهرة : دار النهضة العربية .
- ٦ - شيزى ، سايرز (١٩٨٥) تجارب على الكف الكلى للجنة عن طريق التحكم الخارجى . ترجمة : محمد فرغلى فراج ، فى : مصطفى سنيف (محرر) مرجع فى علم النفس الاكلينيكى . القاهرة : دار المعارف .
- ٧ - عبد الستار ابراهيم (١٩٨٣) العلاج النفسى الحديث قوة للإنسان . القاهرة : مكتبة مذبولى .
- ٨ - عبد الفتاح محمد دويدار (١٩٩٠) نظام المكافآت الرمزية ومدى فعاليته فى تعديل سلوك المعوقين عقليا . بحث ألقى فى مؤتمر مستقبل خدمة المعاق فى مصر وخاصة المعاق عقليا . القاهرة : ٢٨ - ١/٢ - ٣ - ١٩٩٠ .
- ٩ - كاشدان (١٩٨٤) علم نفس الشواذ . ترجمة : أحمد عبد العزيز سلامة ، مراجعة محمد عثمان نجاتى . القاهرة : دار الشروق .

يس (١٩٩٠) استخدام منحى تعديل السلوك لدى
المعوقين عقليا . بحث ألقى في مؤتمر مستقبل خدمة المعاق في مصر
وخاصة المعاق عقليا . القاهرة : ٢٨ - ١/٢ - ٣ - ١٩٩٠ .

١١ - وولبي (١٩٨٥) الأسس التجريبية لبعض أساليب العلاج النفسى
الحديثة . ترجمة : فيصل يونس ، فى : مصطفى سويث (محرر)
مرجع فى علم النفس الاكلينيكي . القاهرة : دار المعارف .

١٢ - ويتيج (١٩٧٧) مقدمة فى علم النفس . ترجمة : عادل الاشول ،
محمد عبد الغفار - نبيل حافظ ، عبد العزيز الشخص . مراجعة :
عبد السلام عبد الغفار . القاهرة : دار ماكجروهيل للنشر .

١٣ - ييتس (١٩٨٥) تطبيق نظريات التعلم فى علاج الخلجات . ترجمة :
محيى الدين حسين . فى : مصطفى سويث (محرر) مرجع فى علم
النفس الاكلينيكي ، القاهرة : دار المعارف .

14. Abdel-Khalek (1988) The Fear Survey Schedule III and its correlation with personality in Egyptian samples. Journal of Behavior Therapy & Experimental Psychiatry. 19 (2), 113-188.

15. Price, Glickstein, Horton & Bailey (1982) Principles of psychology. N. Y. : HRW.

16. Rathus (1981) Psychology. N. Y. : HRW.

الفصل الرابع عشر

السلوك الاجتماعي

تمهيد .

- ١ - علم النفس الاجتماعي وتركيزه على الناس .
- ٢ - تأثير وجود الآخرين .
 - أ - التسهيل الاجتماعي .
 - ب - سلوك الحشد .
 - ج - تدخل المشاهد .
- ٣ - التجاذب بين الأشخاص .
 - أ - العوامل المحددة للتجاذب بين الأشخاص .
 - ب - الحب قمة التجاذب بين الأشخاص .
- ٤ - المسايرة .
 - أ - تجارب مظفر شريف في أثر الحركة الذاتية .
 - ب - تجارب آس في أطوال الخطوط .
 - ج - العوامل المؤثرة في المسايرة .
- ٥ - طاعة السلطة .
- ٦ - غسل المخ .
- ٧ - الإدراك الاجتماعي .
- ٨ - علم النفس البيئي .
 - أ - الازدحام .
 - ب - الضوضاء .
 - ج - تلوث الهواء .
 - د - الحيز الشخصي .

تمهيد

علم النفس الاجتماعي فرع مهم من فروع علم النفس (انظر ص ٤١) ، ومن بين أهم موضوعاته التأثير الاجتماعي Social influence والتفاعل Interaction الاجتماعي . انه الدراسة العلمية لكيف نفكر ونشعر ونتصرف في البيئة الاجتماعية ، وكيف تؤثر البيئة الاجتماعية في أفكارنا ومشاعرنا وأفعالنا ؟ كيف ندرك سلوك الآخرين ودوافعهم ونفسرهما ؟ كيف تتشكل اعتقاداتنا واتجاهاتنا ؟ ما الذي يحدد من نحب ومن نكره ؟

يتضح من ذلك مدى اتساع مجال دراسة السلوك الاجتماعي ، وسوف نعرض - بشكل انتقائي - للموضوعات الآتية : تأثير وجود الآخرين ، التجاذب بين الأفراد ، المسaire ، طاعة السلطة ، غسل المخ ، الإدراك الاجتماعي ، علم النفس البيئي . وقبل أن نعرض لهذه الموضوعات نعرض للفروق بين علم النفس الاجتماعي وبقية فروع علم النفس .

١ - علم النفس الاجتماعي وتركيزه على الناس

يهتم علم النفس الاجتماعي - من بين ما يهتم - بكيفية تأثير الناس في الآخرين ، والمنبهات هنا اجتماعية وليست فيزيائية كطبقة الصوت أو شدة الضوء أو طول الخط ، وليست كذلك «غير شخصية» كقوائم المقاطع عديمة المعنى ، أو جرعة العقار ، أو بند في استخبار معين . ومن هنا يختلف علم النفس الاجتماعي عن بقية فروع علم النفس في الجوانب الآتية :

١ - من الواضح أن الناس هم أكثر المنبهات أهمية في حياتنا ، فالإنسان حيوان اجتماعي Social Animal في المقام الأول ، أن الناس يمكن أن تثيرنا ، أو تغيظنا وتغضبنا ، تفرحنا أو تحزننا أكثر من أي شيء آخر .

٢ - كثيرا ما يتغير الناس عندما ندركهم ونحكم عليهم ، على حين أن الأشياء غير الاجتماعية - من ناحية أخرى - تحافظ على درجة معينة من الثبات ، فأننا نحكم على طول خط ، أو نقذف الكرة الى المرمى دون أن تتغير هذه الأشياء ، ولكن الحكم على تحصيل طالب ، ومصافحة شخص بحرارة هي أمور مختلفة ، فإن الناس يتغيرون بشكل كبير اذا قمنا بأعمال معينة بالنسبة لهم .

٣ - يستجيب الناس - ايجابا أو سلبا - لما نقوم به تجاههم من أفعال ، ولا يوجد ذلك مع المنبهات غير الاجتماعية .

٤ - ان الأساس الواقعي الذي تعتمد عليه أحكامنا الاجتماعية أقل دقة عادة من نظيره في الموضوعات غير الاجتماعية ، فيمكننا أن نقيس دقة أحكامنا على طول خط (٧ سم) أو وزن جسم (٣ كجم) ، ولكن كيف يتيسر لنا أن نراجع دقة أحكامنا عن أمانة الآخرين أو آمالهم في الحياة أو شكواهم ؟

٥ - يركز علماء النفس الاجتماعي على كيفية استجابة الناس بوجه عام لمواقف معينة ، على حين تركز فروع أخرى كالشخصية أو علم نفس النمو - بالدرجة الأولى - على كيف يسلك الفرد أو نمط من الأفراد في المواقف المختلفة .

٦ - يهتم علم النفس الاجتماعي بالعالم كما يدرك ، سواء أقمنا بتفسير ملاحظة شخص ما على أنها بارعة أم ظريفة ، وضيفة أو ساخرة ، ودودة أو مشجعة ... فانها تؤثر في سلوكنا اللاحق تجاه هذا الشخص . ومثل هذه الادراكات كثيرا ما تكون متحيزة أو مشوهة ، وذلك حتى تناسب حاجتنا ، وتتسق مع رغباتنا كما أثبت ذلك عدة دراسات .

٧ - يتغير الناس - بوصفهم أكثر المنبهات أهمية في بيئتنا - تبعا للطريقة التي ندركهم بها ، ويتأثر سلوكنا باستجابات الآخرين لأفعالنا ، وهنا يركز علم النفس الاجتماعي على كيفية ادراك الناس للمواقف واستجاباتهم لها .

وسوف نعرض - بشكل انتقائي - لبعض المنبهات الاجتماعية التي يمكن أن تؤثر في ادراك الناس واستجاباتهم . ونبدأ بموضوع تأثير وجود الآخرين في الشخص .

٢ - تأثير وجود الآخرين

من الممكن أن يتسبب الآخرون في أن نسر ونفرح ، أو نغضب ونحزن ، ومن ثم فقد نتصرف بطريقة مهذبة أو عدوانية . ويمكن أيضا أن يأسرنا الآخرون بقولهم قولا لنا ، كما يثيرنا الأسلوب المتعجرف المتعالي الذي يتحدث به أحد الأشخاص . ولكن هل يؤثر فينا مجرد وجود الآخرين معنا فيصدر عنا سلوك مختلف عما لو كنا فرادى ؟

ان الحديث الذى يتذكره الفرد ويلقيه بشكل جيد وهو منفرد ، يصبح شيئاً فجأة عندما يواجه المتحدث بجمهور من السامعين ، فيعانى المتحدث من الخوف من مواجهة الحمير *Sage fright* . كما ان مجموعة ممن يمارسون الركض (الشي السريع) اصابهم التعب . نجدهم ينشطون عندما يتصادفون ان يقابلو - مجموعة اخرى من الراكضين . وفي مثل هذه المواقف الاجتماعية البسيطة فان الاخرين لا يفعلون شيئاً للشخص (فلا يقدمون مكافأة او ثواب ولا يكشفون عن معلومات) ، ولكن مجرد انهم موجودون وسنعرض لآثر وجود الآخرين في ثلاث حالات هي : التسهيل الاجتماعى ، سلوك الجسد ، تدخل المشاهد .

١ - التسهيل الاجتماعى

كان عالم النفس «تريبليت» Triplett عام ١٨٩٨ يفحص سجلات السرعة لمتسابقى الدراجات ، حيث لاحظ ان السرعات الاعلى تتحقق عندما كان راكبو الدراجات يتسابقون ضد بعضهم بعضا ، أكثر مما كانوا يتسابقون ضد الساعة . وقاده ذلك الى اجراء اول تجربة معملية مضبوطة في علم النفس الاجتماعى ، فأعطى تعليمات لمجموعة من الاطفال بأن يديروا بكرة سنارة صيد السمك بأسرع ما يمكنهم لمدة محددة من الزمن . وكان طفلان يقومان بالتجربة أحياناً في الوقت نفسه وفي الحجرة ذاتها ، ولكل طفل منهما بكرة خاصة به ، يتحين عليه أن يديرها . وفي أوقات أخرى عمل كل طفل منهما منفرداً ، وأكدت النتائج الآثار التى افترضها : ينجز الاطفال أسرع عندما يعملون معاً ، أى عندما يوجد طفل آخر يعمل العمل ذاته ، أكثر مما يعملون بمفردهم . تسميت هذه الظاهرة بالتسهيل الاجتماعى *Social Facilitation* .

وتوالى الدراسات عديدة على الموضوع ذاته منذ أجريت هذه التجربة الأولى ، وبرهنت على الآثار التسهيلية أو التيسيرية للعمل معاً في تضافر على كل من المهنويين : الانسانى وما تحت الانسانى مثل : الدجاج ، الخنازير ، النمل ، النحل ، البعوض ، السمكة ، الخ . وتناول هذه التحقيقات كثير من علماء النفس ، منها : لورنس ، فان الدجاج مثلاً الذى حرم من الطعام لم ينجح ، بل يأكل حتى حد الشبع والامتلاء ، سوف يواصل الأكل لاكنه سر البصف عندما يوضع في حظيرة دجاج آخر

(١) حيوان امريكى من دوى الجرب ، يتظاهر بالموت عندما يحدق به الاخطر

ياكل . والنمل الذى يحفر أعشاشه فى مجموعات من اثنتين أو ثلاث يحفر بسرعة أعظم وبكمية أكبر من الرمل لكل نملة ، وذلك بالمقارنة الى النمل الذى يعمل منفردا .

وعلى المستوى الانسانى بينت بحوث «فلويد أولبورت» Allport المبكرة على طلاب الجامعة أنهم يكملون حل مشكلات حسابية أكثر عندما يوجدون معا ، أكثر مما لو كانوا فرادى . وبعد تجارب «تريبليت» مباشرة اكتشف أن مجرد وجود مشاهد سلبى (مستمع ، أكثر منه قائم بالأداء نفسه مع المفحوص) يعد كافيا لتسهيل الأداء . وأكدت النتيجة ذاتيا بعد ذلك دراسات كثيرة ، أثبتت زيادة الأداء وتحسن الدرجات فى مهام مختلفة عندما يلاحظ الفرد آخرون ، وذلك بالمقارنة الى عدم مراقبة آخرين للفرد فى التجربة . وقد أجريت هذه التجارب على أساس مجموعتين : تجريبية وضابطة : فى حضرة مراقب سلبى مقابل عدم حضوره . كما أكدت التجارب التالية أيضا أن السلوك يتأثر ، وأن الأداء يتحسن عندما يقوم الفرد بمهمة معينة فى وجود آخرين ينشغلون هم أيضا بعمل مشابه ، وهو موقف يسمى التضافر Coaction .

نتائج عكسية

بينت نتائج عديد من التجارب الأخرى أثرا مناقضا لظاهرتى التسهيل الاجتماعى والتضافر ، مثال ذلك أن المفحوصين الأدميين الذين تعطى لهم تعليمات بأن يحفظوا قوائم عديدة المعنى يكون أداؤهم أفضل وهم فرادى ، كما كشف باحثون آخرون أن كلا من الأدميين وبعض الحيوانات يتعلمون عبور المآهات المعقدة بسرعة أكبر عندما يكونون فرادى ، وذلك أكثر من حنة وجود كائنات أخرى من النوع ذاته . مجمل القول أن الجمهور أو وجود الآخرين يسهل الأداء أحيانا ، ولكنه يعوق الأداء فى أحيان أخرى ، فما الحالات التى يحدث فيها كل من التأثيرين ؟ وكيف نفسر هذا التضارب ؟

نظرية «زاجونك» فى التنبيه

فسر «روبرت زاجونك» Zajonc هذا التضارب على ضوء التنبيه Arousal ، إذ افترض أن وجود الآخرين ينشطنا ، ويجعلنا نطلق طاقتنا ، ويزيد من مستوى الحافز Drive level ، وتقوى الزيادة فى الدفع الاستجابة السائدة Dominant Response للكائن العضوى ، أى يزداد احتمال حدوث الاستجابة . وفى الوقت نفسه فإن زيادة الحافز تضعف الاستجابات التى تعد ضعيفة قبل ذلك .

ففى الأعمال البسيطة أو التى تم تعلمها بطريقة جيدة ، تتوافر الألفة بما هو مطلوب من الفرد ، أو أن يكون العمل قد تم التدرب عليه مرات عديدة ، ومن ثم تكون الاستجابة الأقوى والأكثر توقعا هى الاستجابة المناسبة والصحيحة . على حين يختلف الأمر فى العمل الصعب المعقد من ناحية أخرى ، فيحتمل أكثر أن تكون الاستجابة الأقوى هى الاستجابة الخاطئة . فلننظر مثلا الى عملية وضع (ركن) السيارة فى «موقف» ضيق بالرجوع الى الوراء ، فبالنسبة للسائق المتمرس فهذا سلوك تم تعلمه جيدا ، والأمر الطبيعى تماما والاستجابات المتوقعة أنه سيتمكن من ادخال السيارة فى هذا الفراغ . ومع ذلك فبالنسبة الى سائق مبتدىء فان الاستجابات المتوقعة أكثر ستكون غير سليمة ، وأن عملية وضع السيارة فى الموقف ستكون صعبة . ولأن الجمهور المتضافر أو السلبي يقوى الاستجابة ذات الاحتمال الأكبر ، فان الجمهور أو الآخر سوف يحسن الأداء فى عملية وضع السيارة فى مكان الانتظار بالنسبة للسائق المتمرس ، ولكنه سيخفض من أداء السائق المبتدىء .

وبالطريقة ذاتها فان وجود الجمهور سوف يحسن الأداء فى الأعمال البسيطة والتى تم تعلمها مسبقا بطريقة جيدة ، كشد ثقل أو الأكل أو غسل الأطباق ، ولكنه سوف يعوق الأداء فى الأعمال الصعبة مثل حفظ قوائم الكلمات أو المقاطع عديمة المعنى أو تعلم المرور فى متاهة معقدة . وفى دراسة «أولبورت» عن التضافر ، ظهر أن أداء أعمال مثل حل مشكلات منطقية يسوء لدى وجود جمهور أو نظارة ، على حين يتحسن الأداء فى الأعمال البسيطة مثل شطب الحروف اللىنة Vowels .

وقد أكدت تجارب عديدة نظرية «زاجونك» ، منها مثلا دراسة «كينيث سبنس ، جانيت تايلور ، روى كتشل» اذ وجدوا أن المفحوصين الذين يعانون من قلق مرتفع يكون أدائهم أفضل فى الأعمال السهلة ، وأسوأ فى الأعمال المعقدة ، بالمقارنة الى ذوى القلق المنخفض ، كما بين «جورج ماندلر ، سايمور ساراسون» أن الطلاب الذين يعانون من قلق الامتحان Test Anxiety . . يتحسن أدائهم فى الامتحانات السهلة ، ولكن قلق الامتحان يعوق أداءهم فى الاختبارات الصعبة . لاحظ أن ذلك أحد تطبيقات قانون «بيركس ، دودسون» (انظر ص ٤٠٣) .

ثم قدم «نيكولاس كوتريل» Cottrell تعديلا للنظرية الأصلية التى وضعها «زاجونك» اذ افترض أنه ليس مجرد وجود الآخرين هو الذى ينبه الفرد ويعزز الاستجابة المسيطرة ويزيدها ، بل وجود آخرين قادرين على تقييم الفرد أو تحديد فئة له أو رتبة لأدائه .

ب - سلوك الحشد

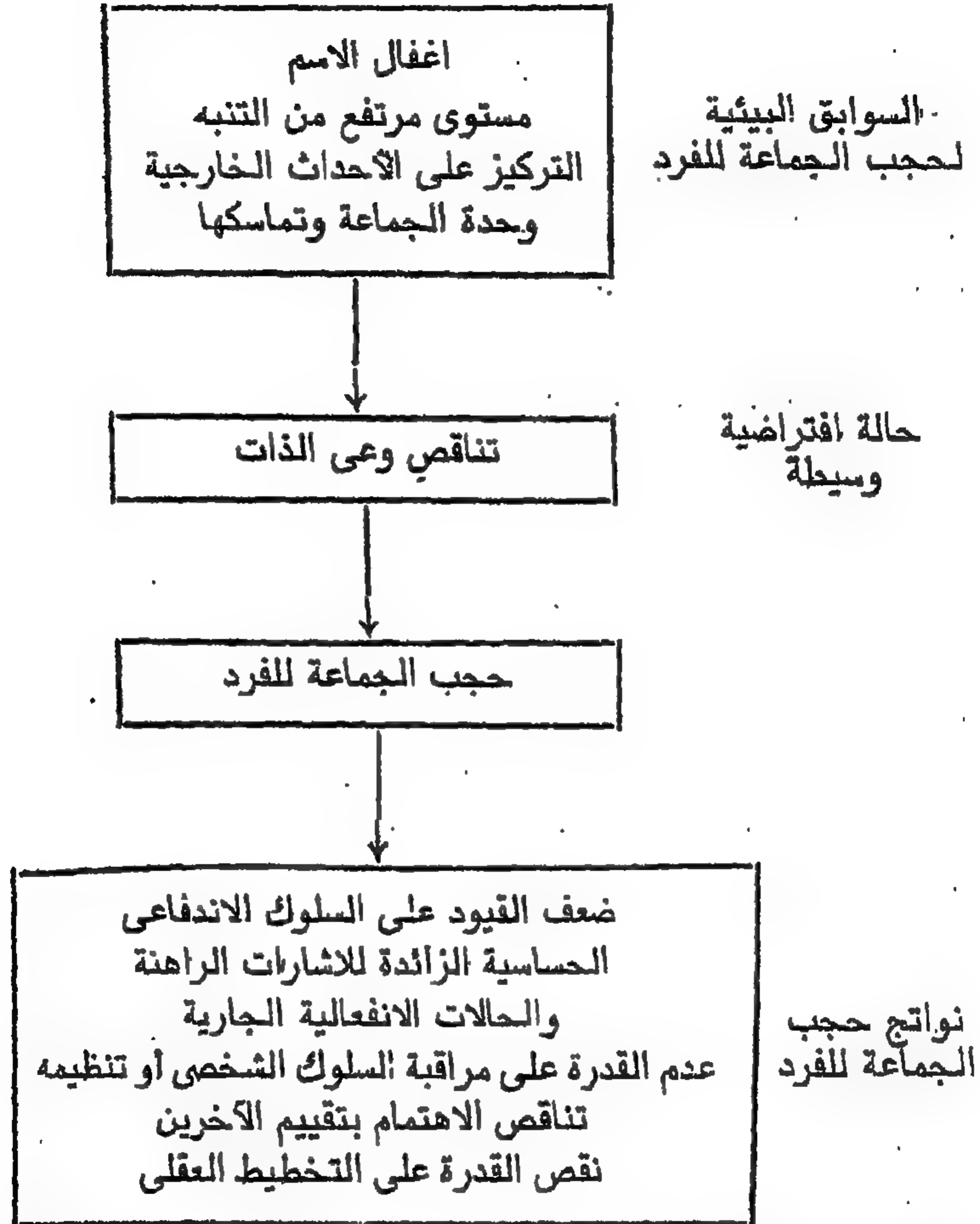
اعتقد الكاتب الفرنسي «جوستاف ليبون» LeBon عام ١٨٩٥ أن الحشد Crowd دائما ناقص عقليا بالمقارنة الى الفرد المنعزل، وساوى بين الرعاع العدوانيين والبدائيين والمتوحشين والطبقات الدنيا والنساء والأطفال . كما اعتقد أن السلوك العدواني وغير الأخلاقي الذي يكشف عنه الرعاع أو الغوغاء أو السوقة Mobs (وكذلك الطبقات الدنيا إبان الثورة الفرنسية من وجهة نظره) ينتشر عن طريق العدوى Contagion خلال الغوغاء أو الحشد ، بما يجعل الحاسة الخلقية والتحكم في الذات لدى الرجال ينهار ، ويتسبب ذلك في ارتكاب الحشد لأفعال تدميرية لا يرتكبها الفرد وحده .

وعلى الرغم من تحيزات «ليبون» الواضحة فإن لملاحظاته بعض الصديق . فقد تنفجر احتفالات النصر بالفوز في مباراة كرة قدم على شكل تخريب متعمد للممتلكات العامة أو الخاصة . والقاسم المشترك الأعظم في سلوك الغوغاء أو السوقة الدهماء ما أسماه الباحثون بحالة «اختفاء الفرد في الجماعة وحجبها له» Deindividuation ، وهي البديل الحديث لنظرية «ليبون» وقد اقترح هذا المفهوم - في البداية - «فستنجر» Festinger وزملاؤه وطورها «زيمباردو» Zimbardo ، «دينر» Diener .

وتفترض هذه النظريات عن حجب الجماعة للفرد أن أحوالا معينة توجد غالبا في الجماعات ، ويمكن لهذه الحالات أن تؤدي بالأفراد الى أن يجربوا حالة نفسية من الاختفاء في الجماعة ، وهو شعور بأنهم فقدوا هويتهم الشخصية ، واندمجوا - غفلا من الأسماء - داخل الجماعة . وينتج عن ذلك نقص في كبح السلوك الاندفاعي ، وغير ذلك من الحالات الانفعالية والمعرفية المرتبطة بسلوك الحشد الذي لا تحكمه قاعدة ولا قانون .

ان الأفراد عندما يرتكبون أفعالا إجرامية بمفردهم ، فمن الطبيعي أنهم يتوقعون العقاب على سلوكهم . ومع ذلك فعندما يمثلون جزءا من جماعة بحيث يقوم كل الأعضاء أو معظمهم بالأفعال ذاتها وبالطريقة نفسها فان الأفراد يتحررون نسبيا من خوفهم من العقاب ، ذلك أن الجماعة تغمرهم ، وتمدهم بقناع أو عباءة واقية لعدم معرفة أسمائهم ، وصعوبة التوصل اليهم ، ومسئولية الجماعة عنهم ، فيشعر الأفراد بأنهم أقل مسؤولية عن أفعالهم ، ومن ثم يصبحون أقل عرضة للمحاسبة . وان مجرد العضوية في جماعة الرعاع أو الحشد تجعل الأشخاص يشعرون بأنهم دون هوية محددة ، ومختفون في الجماعة ، يحتمون بها ، ولذا فمن غير المحتمل أن يقبض عليهم .

وكشفت التجارب أن المفحوصين الذين يجعلهم المجرّب يشعرون بأن اسمهم غير معروف يكونون أكثر ترحيباً باقتراح سلوك مضاد للمجتمع ، ويزداد عدوانهم ، كما يرتفع احتمال قيامهم بالسرقة إذا كان اسمهم غير معروف أو إذا كانوا في جماعة .



شكل (١٤ - ١) نموذج «دينر» : السوابق والنواتج لحجب الجماعة للفرد

ومع ذلك فقد ظهر - لسوء الحظ - أن دراسات حجب الجماعة للفرد قد أثبتت أنها أكثر تعقيداً مما كان يُظن في البداية ، ورغم ذلك تؤكد دراسات عديدة أن العوامل المفترضة لزيادة حدوث حجب الجماعة للفرد والواردة في شكل (١٤ - ١) تحدث النتائج المتنبأ بها ، بما يجعل حجب الجماعة للفرد صابقة في تفسير سلوك الحشد . إلا أن هناك عوامل أخرى

متدخلة ، وبعض أنواع السلوك الجمعى كالثورات تنتج عن الاشتراك فى
اعتقادات قوية يعتنقها أعضاء مجموعة من الناس ، ترتبط بشدة بقائد
الجماعة .

ج - تدخل المشاهد

إذا كنت سائرا فى طريقك المعتاد ، ورأيت شخصا ملقى على الأرض
دون حراك ، فتتوارد الى ذهنك أسئلة كثيرة بصدده ، ويكون الموقف
بأسره غامضا ، فكيف تحدد ؟ انك تفكر فى احتمالات متعددة : أن يكون
هذا الرجل : نائما ، مريضا ، مخمورا ، مغشى عليه ، ميتا ... لقد
ظهر أن هناك عوامل معينة تسهم فى احتمال تقديمك المساعدة لمثل هذا
الشخص أو أى شخص فى موقف طارئ أو ملح ، ومن أهم العوامل فى
سلوك المساعدة Helping behaviour المعلومات التى تحصل عليها من
الآخرين .

ولقد اهتم كل من «بيب لاتانيه ، جون دارلى» Latané & Darley
بفحص العوامل التى تؤثر فى تدخل المشاهد Bystander Intervention
فيما يحدث من حوله . وقد أثار اهتمامهما بهذا الموضوع حادث أصاب
المجتمع الأمريكى بالرعب ، حادث مأساوي شاذ لعدم تدخل المشاهدين فى
حادث قتل فى مدينة نيويورك عام ١٩٦٤ ، حيث هاجم رجل امرأة عائدة
من عملها فى الساعة الثالثة صباحا أمام المبنى الذى تقطن فى شقة منه ،
اذ طعنها الرجل فقاومته معتمدة على نفسها ، صائحة فى رعب ، صارخة
طلبا للمساعدة . عندئذ هاجمها الرجل ثانية وطعنها حتى الموت .

واستمرت مقاومة المرأة لأكثر من ثلاثين دقيقة حتى ماتت ، وخلال
هذه المدة أظهرت التقارير أن ٣٨ شخصا على الأقل ممن يقطنون المبنى
ذاته سمعوا صراخها ، ركب هذا فحسب ، بل انهم وقفوا خلف النوافذ ،
وشاهدوا الحادث ، ومع ذلك لم يتقدم أى شخص منهم لمساعدتها ولا
لإبلاغ الشرطة عن طريق التليفون .

وقد لقي هذا الحادث اهتماما كبيرا وذيبوعا بين الجمهور ، وفسره
كثيرون ابانها على ضوء كل من التبلد وعدم الاكتراث من أناس فقدوا
الاهتمام بأخيهام الانسان . وركزت هذه التفسيرات على شخصية المشاهدين
الذين فشلوا فى تقديم المساعدة ، بما يشير الى شىء ما ناقص فى شخصياتهم .
وبدأ علماء النفس الاجتماعى بحث أسباب عدم تقديم المساعدة للصحية ،
فحاول «لاتانيه ، دارلى» إقامة تحديد دقيق للمتغيرات الموقفية والعمليات

الاجتماعية والسيكولوجية التي تقود الناس - بوجه عام - الى الاستجابة لمواقف الطوارئ أو عدم الاستجابة لها . فبينما أن الاستجابة لمواقف الطوارئ تتطلب سلسلة من القرارات المناسبة ، وهي كما يلي :

- ١ - يجب أن يشاهد الفرد الحادث .
 - ٢ - لابد أن يحل هذا الفرد أى غموض ظاهر ، ويفسر الحادث بوصفه طارئاً ملحاً .
 - ٣ - يتعين أن يفترض هذا الفرد نوعاً من المسؤولية ، ويجعل المسألة مسألتة هو حتى يتدخل فيها .
 - ٤ - يجب أن يعرف الفرد الشكل المناسب للمساعدة، ومن ثم يقدمها .
- وإذا اتخذ الفرد قراره المناسب بالمساعدة في كل مرحلة من مراحل السياق فانه سوف يتدخل ، ولابد أن تتخذ هذه القرارات في غضون ثوان قليلة . وهناك عوامل عديدة تؤثر في سلوك المساعدة .

العوامل المؤثرة في تدخل المشاهد

- ١ - تحديد الموقف : تبدأ كثير من حالات الطوارئ بداية غامضة ، فهل الشخص الملقى على الأرض ميت أو نائم أو مخمور ؟ هل حياة المرأة في المسكن المواجه مهددة فعلاً أو هو مجرد شجار عائلي ؟ وأحد الطرق للتعامل مع هذا المأزق تأجيل الفعل ، والتصرف كما لو لم يكن هناك أى خطأ . وينظر الفرد حوله ليرى كيف سيتصرف الآخرون ، على حين يتصرف الآخرون بالطريقة ذاتها (ليس هناك خطأ) للأسباب نفسها ، فتحدث حالة من التجاهل العام ، أى أن كل فرد في المجموعة يضل كل شخص آخر بتحديدده للموقف على أنه ليس موقفاً طارئاً ملحاً ، فيهدىء الحشد أعضاءه حتى لا يتصرفون .

- ٢ - توزيع المسؤولية : بينت التجارب أنه كلما زاد حجم المجموعة قل احتمال تقديم الفحوص للمساعدة ، والعكس صحيح . وأسفرت نتائج تجارب أخرى أن المشاهد المنفرد يزداد احتمال تقديمه للمساعدة بالنسبة الى جمع من المشاهدين . ومن الشائق أن المشاهدين اذا كانوا صديقين وليسا غرباء فان سلوك المساعدة يزداد (كما لو كانا شخصاً واحداً) . وتفسير ذلك أن كل فرد عندما يعرف أن كثيراً غيره موجودون ، فان عبء المسؤولية لا يقع عليه وحده ، اذ يفكر كل فرد في أنه من المؤكد أن شخصاً ما آخر يجب أن يقوم بعمل ما الآن ويتدخل .

٣ - وجود نموذج : اذا حدث حادث وتقدم شخص للمساعدة ، فان كثيرين سوف يتبعونه • ويشير ذلك الى أنه كما يستخدم الأفراد غيرهم بوصفهم نماذج لتحديد موقف على أنه غير خطر (التجاهل العام) ، فانهم يستخدمون بقية الناس أيضا من حيث هم نماذج لتحديد متى يقدمون المساعدة . وأكدت ذلك إحدى التجارب العملية (سلوك المساعدة لامرأة انفجر اطار سيارتها) .

٤ - دور المعلومات : أجريت تجربة واقعية بحيث أعطيت مجموعة من طلاب الجامعة اما محاضرة أو فيلما عن تدخل المشاهد (اعتمادا على مادة قريبة مما سبق عرضه في هذه الفقرة) ، وبعد أسبوعين واجه كل طالب حادثة ، فظهر أن من تلقوا المحاضرة أو رأوا الفيلم قدموا المساعدة بمعدل أكبر بالقياس الى المجموعة الضابطة .

٥ - أسلوب التنشئة : هناك أساليب تؤدي الى التعاطف وتزيد من احتمال تقديم العون ، هذا فضلا عن تقديم تفسيرات وجدانية تحت الطفل على تقديم يد المساعدة ، والاهتمام بالآخرين • كما اتضح أنه يمكن تنمية الغيرية والايثار في اطار المدرسة .

٦ - سمات الشخصية : يرتبط تقدير العلاقات الاجتماعية وارتفاع النقيم الاجتماعية ايجابيا بتقديم المساعدة ، وذلك أكثر من القيم الجمالية أو السياسية • ويمكن افتراض ارتباط بين سلوك المساعدة وكل من مصدر الضبط وبعد الانبساط .

٧ - الفروق بين الجنسين : يميل الرجال الى تقديم المساعدة أكثر من النساء وبخاصة في حالات الطوارئ ، حتى في المواقف التي لا تتضمن خطرا .

٨ - حجم المدينة : إن المدن الصغيرة أكثر استعدادا للاستجابة لنداءات النجدة بالمقارنة الى قاطنى المدن الكبيرة .

٩ - العلاقة مع الضحية : يقدم الانسان المساعدة بتكرار أكبر لمن يحبه أكثر أو يعتمد عليه أو يربطه به علاقة ودية .

٣ - التجاذب بين الأشخاص

يتعامل الانسان مع أناسى كثيرة ، ولكن كل واحد منهم لا يمثل له الأهمية ذاتها ، ولا يفضلته التفضيل نفسه • فيصطفى من بينهم من يفضل

أو يحب ، ويكون ذلك بدرجات متفاوتة بطبيعة الحال . ولا بد أن الجانب الآخر يشتمل على من لا يفضل ومن لا يحب - بمستويات مختلفة أيضا .

ولعل اتجاهاتنا نحو الآخرين هي أكثر اتجاهاتنا أهمية ، فبعد أن نقابل أناسا جددنا ونتعرف اليهم ، يتركز اهتمامنا الأساسي على كيفية تقوية علاقتنا بهم ، فننتقل من التفضيل الأولي أو التجاذب الى صداقة حميمة أو الى حب . وقد لا تكون هناك مبالغة في القول بأن رعايتنا للعلاقات الشخصية لها أولوية مطلقة لدى معظم الناس في غالبية الوقت . وتبعاً لذلك فقد أهتم علماء النفس الاجتماعي - منذ زمن ليس بالقصير - بفحص العوامل التي تزيد من التفضيل أو ترتفع بالتجاذب بين الأفراد *Interpersonal Attraction* والتجاذب هو تلك القوة التي تشد (أو تجذب) الأجسام أو الأشخاص معا ، ويعنى التجاذب في علم النفس الاجتماعي اتجاه من الحب أو الكره . وقد أهتم علماء النفس الاجتماعي ببحث محددات التجاذب أو التفضيل أو الحب .

أ - العوامل المحددة للتجاذب بين الأشخاص

اهتم الباحثون في علم النفس الاجتماعي بتحديد مختلف العوامل التي تعين السبب في أن يحب الناس أناسا آخرين معينين ، ويكشفون عن تفضيلات محددة في اختيارهم للآخرين على أنهم أصدقاء أو شركاء في حجرة واحدة أو محبين . ويكمن مفهوم الثواب *Reward* الفعلى أو المتوقع الذي يمكن أن يحصل عليه الأفراد من جراء علاقة ما ، وراء معظم نظريات الجاذبية بين الأشخاص . ونعرض لأهمها فيما يلي :

١ - القرب *Propinquity*

يميل الناس - بوجه عام - الى تفضيل من يعيشون معهم أو يعملون في المكان ذاته ، فتنشأ الصداقة عادة بين أناس يعيشون في «شقق» متجاورة ، أو بين التلاميذ الذين حددت لهم مقاعد قريب بعضها من بعض في الفصل المدرسى . ومن الواضح أنه من الصعب قيام الصداقة بين أناس لا يرون بعضهم بعضا الا لماما . ومن ناحية أخرى فإن الجيران يمكن أن يشتركوا في اللقاء السلام أو عبارات الترحيب الودية ، ويبحثون عن المساعدة من بعضهم بعضا ، ويستعيرون بعض الأشياء التي يحتاجونها من جيرانهم ، وتنمو الصداقة وتتطور خلال هذه الأنواع من التفاعل .

وكشفت التجارب التي أجريت على أنماط الصداقة عن أهمية القرب

المكانى (١) ، وعن أن زملاء الحجرة الواحدة يصبحون غالبا أصدقاء ، حتى لو كانت اتجاهاتهم في البداية مختلفة ، وأن الزواج يكون أكثر توقعا بين أناس حدث أنهم كانوا قريبين من بعضهم بعضا . فقد أسفر فحص لخمسـة آلاف عقد زواج أمريكى تم في الثلاثينيات أن ثلث الزيجات كان أصحابها يعيشون قريبين من بعضهم (في حدود خمس مجموعات سكنية) . وأظهرت البحوث أن أفضل منبىء وحيد للإجابة عن السؤال : هل سيصبح هذان الشخصان صديقين ؟ هو المسافة بين سكنيهما . وأكدت دراسات عديدة هذه النتيجة بشكل متسق على كل من الجيران في السكن والطلاب في المدن الجامعية .

ويفسر ارتباط القرب المكانى بالاعجاب بأسباب عديدة ، فقد وجد «زاجونك» وزملاؤه أن التعرض المتكرر لآى شىء تقريبا مثل الرسوم أو الأزياء أو الموسيقى يجعله مقبولا لدينا بدرجة متزايدة . كما يقلل الاتصال المتكرر من عملية القلق وعدم الارتياح ، ويجب ألا نغفل دور الخبرات المشجعة والسارة التى تدعم الصداقة والحب .

ومع ذلك فهناك حالات يكره فيها الجيران وزملاء الحجرة الواحدة كل منهما الآخر ، ويبدو أن الاستثناء الأساسى لأثر القرب في تنمية الصداقة يحدث عندما تكون هناك خصومة أو عداوة منذ البداية .

كما أن القرب المتزايد جدا غير مرغوب أيضا ، فالأفراد الملاصقون لنا باستمرار قد يقتحمون خصوصيتنا ، ويثيرون - بالتالى - مللنا وضيقتنا . والقرب كذلك ليس العامل الوحيد للتجاذب .

٢ - الألفة Familiarity

السبب الأساسى الذى يفسر كيف يمكن أن يؤدى القرب الى التجاذب والحب أننا نميل الى أن نرى كثيرا من نعيش الى جوارهم ، ويصبحون مألوفين بالنسبة لنا . فالقرب يزيد الألفة ، ومن ثم الحب . وتتوافر عدة دراسات تشير الى أن الألفة في حد ذاتها (مجرد التعرض لأناس أو موضوعات معينة مرات كثيرة) تزيد التجاذب والحب ، فان مجرد التعرض المستمر لوجه شخص (حتى لو لم يكن التفاعل موجودا) يعد ظرفا كافيا لتفضيل هذا الشخص أو حبه .

(١) من الأمثال الماثورة : «البعيد عن العين ، بعيد عن القلب» .

والألفة ظاهرة عامة عند الانسان والحيوان ، فاذا تعرض شخص ما بشكل متكرر - لموسيقا سيد درويش أو سيمفونيات بيتهوفن فانه سيفضل ما استمع اليه أكثر من غيره بعد ذلك . وفي إحدى التجارب تعرض المفحوصون لمجموعة محددة من الصور لأشخاص لا يعرفونهم ، فظهر أنه كلما شاهد المفحوص هذه الصور مرات أكثر ، زاد تقديره لها على أنها جذابة ، وأنه يحب صاحبها . ولكن هناك امكانية تشير الى أن تكرار عرض الصور بدرجة متطرفة يترتب عليه ملل ، يحدث من هذا الأثر .

ومن ثم فإن القرب والألفة هما سلاحا المحبة .

٣ - التشابه Similarity

للتشابه بين الأشخاص دور كبير في تجاذبهم ، وقد وضع «دون بيرن» Byrne نظرية مهمة في التجاذب على أساس التشابه ، وهي تذكرنا بالقول المأثور : «الطيور على أشكالها تقع» ، إذ ينجذب الناس الى من يتشابهون معهم في أى جانب تقريبا مثل : سمات الشخصية ، الاتجاهات والآراء السياسية ، القيم ، الدراسة ، الهوايات ، الذكاء والقدرات ، القومية ، العنصر ، الطبقة الاجتماعية الاقتصادية ، الخصائص الجسمية كالطول والوزن ولون العينين .

وتزخر الحياة اليومية المعاصرة بأمثلة كثيرة تدلل على صدق نظرية التجاذب على أساس التشابه . ويقوم الحاسب الآلى بمهمة التوفيق بين الذكور والإناث والمضاهاة بين الثنائيات تمهيدا لزواجهما ، وتعتمد هذه الخدمة على الخصائص والاتجاهات المشتركة بين الثنائيات (ذكر وأنثى) .

وللتشابه الجسمى أهمية في التجاذب ، فقد اتضح مثلا أن الأزواج والزوجات أكثر تشابها في طول القامة وفي الجاذبية الجسمية أكثر مما يتوقع عن طريق الصدفة . وأسفرت إحدى الدراسات الأمريكية عن انتخاب عمدة مدينة نيويورك عام ١٩٧١ ، أن الناس الذين يفضلون المرشح الأطول هم أناس أطول بدرجة جوهرية بالمقارنة الى الناس الذين فضلوا المرشح الأقصر (انظر ص ٦١٦) .

ومن بين الدراسات المهمة في هذا الصدد ، دراسة «نيوكمب» Newcomb المستفيضة على طلاب جامعة ، حيث ظهر أن القرب المكانى محدد أساسى للتجاذب ، كما اتضح أن التشابه المبدئى في الاتجاهات محدد مهم أيضا لدى تفضيل الطلاب بعضهم لبعض في نهاية الفصل الدراسى .

السؤال المهم الآن هو : لماذا يؤدي التشابه الى التجاذب ؟ ان السبب المحتمل أكثر أن الناس الذين يشبهوننا يقدمون لنا نوعا من الثواب Reward بطرق عدة ومختلفة . فالفاعل مع شخص يشاركنا اهتمامات وميولا واتجاهات متشابهة يغلب أن يكون تعاملنا سلسا ليئا شائقا مسليا لا عناء فيه لكلا الشخصين . ان الناس المتشابهين يجدون من الأسهل أن يشتركوا معا في خبرات سارة ، كما يجدون موضوعات مشتركة للحديث ذات أهمية متبادلة . وفضلا عن هذا الثواب الواضح فان تشابه الاعتقادات والاتجاهات يقدم نوعا آخر من التدعيم ، فان الآخرين المتشابهين معنا يساعدوننا على تأكيد معتقداتنا الخاصة ، وتقليل الشك والبرهنة على صدق طريقتنا الخاصة في النظر الى الواقع . ويترتب على ذلك زيادة شعور الشخص بالثقة في نفسه .

ومع أن التشابه يؤدي الى صداقة عميقة ، فقد دلت تجربة على طلبية في الجامعة أن الألفة أقوى من التشابه في تكوين الصداقة . ومن ناحية أخرى فقد يكون التشابه الشديد عنصر ملل وضيق ونفور ، ويؤدي بنا ذلك الى بحث فرض الحاجة الى التكملة .

٤ - التكملة Complementarity

من الأقوال المأثورة أن «الأضداد تتجاذب» ، وهو قول تؤكد بعض البحوث النفسية ، على حين تنفيه غيرها .

وعلى الرغم من أهمية التشابه (كما قدمنا في الفقرة السابقة) فان عامل التشابه يمكن أن يتعارض مع التفضيلات أو الميول في بعض المواقف . ان ثنائيين يتحدثان كثيرا قد ينظر كل واحد منهما الى الآخر على أنه مزعج ، وان امرأة مسيطرة ورجل مسيطر لا يمكن لأي منهما أن يجد متعة في هذه العلاقة . ومن ناحية أخرى فان متحدثا لبقا ومستمعا جيدا يغلب أن تسير الأمور بينهما على مايرام : وزوج مسيطر وزوجة خاضعة (أو العكس) يمكن أن تكون العلاقة بينهما سلسة . وهذا النوع من التناغم أو الانسجام في الحاجات المختلفة للناس بهذه الطريقة التي تشبع كلا منهما وترضيه ، تدعى التكملة أو التتام .

ان العلاقة التي تعتمد على التكملة يقوم كل شخص فيها بإثابة الآخر ، وذلك بتشجيعه على التعبير عن حاجاته المهمة ورغباته . وقد أكدت بعض البحوث دور التكملة في التجاذب ، فظهر أن المفحوصين الخاضعين يفضلون المسيطرين ، والمنطوين يفضلون المنبسطين .

من ناحية أخرى لم تؤكد البحوث الأخرى التى بدأت منذ عام ١٨٧٠ مبدأ تجاذب الأضداد أو التكملة ، وظهر مؤخرا أن التوافق الزوجى لدى الزوجات التى استمرت حتى خمس سنوات ، يعتمد على التشابه أكثر مما يعتمد على الحاجة الى التكملة . ومن ثم يمكن القول بأن التكملة فرض يصدق فى حالات قليلة فقط لتفسير التجاذب بين الأشخاص .

ه - التوازن Balance

وضع «فريتز هايدر» Heider نظرية عن التجاذب على أساس التوازن ، مشيرا الى ميل الأشخاص الى البحث عن الاتساق بين أفكارهم الخاصة ومشاعرهم وأفعالهم . وعندما يبرز عدم الاتساق فإن الناس يحاولون أن يخفضوا الصراع عن طريق تغيير اتجاهاتهم واعتقاداتهم ، ومن ثم يكررون حالة أكثر اثابة ، وما ذلك الا الاتساق أو التعادل أو التوازن . ويرى «هايدر» أن العلاقة تكون متوازنة اذا كان الشخصان اما يحب أحدهما الآخر أو يكره أحدهما الآخر . فاذا كان أحد الأشخاص يحب الآخر ولكن هذا الآخر يكرهه ، فإن العلاقة تكون غير متوازنة . التبادل Reciprocity اذن عامل مهم فى الجاذبية بين الأشخاص ، فأننا سنحب من يحبنا ، ونكره من يكرهنا . والعلاقات المتوازنة تجعل الناس يشعرون بالراحة ، ولكن العلاقات غير المتوازنة تجعلهم يشعرون بأن هناك خطأ ، وتدفعهم الى إعادة التوازن بتغيير نمط تفضيلاتهم وكراهياتهم .

ومع ذلك يمكن القول بأن عامل التوازن ليس بالدرجة ذاتها من الأهمية التى للعوامل الأخرى . كما أن الشخص يمكن أن يحب من لا يحبه على الأقل فترة محددة من الزمن .

٦ - المكسب والخسارة Gain - Loss

افتراض أن شخصا ما كان يكرهك فى وقت سابق ثم بدأ يحبك ، فكيف تستجيب لهذا الشخص ؟ ان قبول شخص ما كان يكرهك - فيما مضى يكون أحيانا أكثر اثابة من قبول صديق قديم . وتسمى هذه بنظرية المكسب والخسارة فى الجاذبية بين الأشخاص ، والتى وضعها «اليوت آرنسون ، دارون ليندر» Aronson & Linder . وتنص هذه النظرية على أن حبنا لشخص ما يكون أفضل اذا كان هذا الشخص يكرهنا أولا وأصبح الآن يحبنا (١) ، وذلك أكثر مما لو كان هذا الشخص الآخر يحبنا منذ البداية وحتى الآن . وقد أكدت إحدى التجارب هذا التوقع .

(١) انظر الى المثل العامى : «ما محبة الا بعد عداوة» .

ويبدو أن تفسير ذلك أن الكره منذ البداية يسبب لنا الاضطراب ، ثم يشعر الفرد بالارتياح والفرح وما يترتب عليهما من الاثابة ، عندما يتغير هذا الكره الى حب . فضلا عن ذلك فإن الشخص يميل الى أن ينظر الى الشخص الذى تغير من الكره الى الحب له بوصفه مصدرا للفطنة أو البصيرة ، وشخصا جديرا بالثقة ، لأنه شخص لا يحب أى شخص ، ولكنه يختار بدقة شديدة .

٧ - الجاذبية الجسمية

انه لا امر غير عادل أن نحكم على الآخرين - ونفضلهم أو نكرهمهم - على أساس من خصائصهم الجسمية ومظهرهم ، فذلك عامل خارج عن تحكمهم وسيطرتهم . وقد دلت التجارب على أن الناس - على المستوى اللفظى - لا يقيمون وزنا كبيرا للجاذبية الجسمية والجمال في حبهم لغيرهم من أفراد الجنس الآخر ، ولكن البحوث على السلوك الفعلى أسفرت عن فكرة مختلفة ، اذ قامت الجاذبية الجسمية أو الجمال بدور في حب شخص من الجنس الآخر وبخاصة في بداية العلاقة . ومع ذلك فيبدو أن الجاذبية الجسمية تتناقص أهميتها عندما يتم اختيار قرين الزواج .

وأحد أسباب أهمية الجاذبية الجسمية أن الناس يحملون قوالب فكرية نمطية عن الشخص الجذاب جسميا ، اذ يرون أنه غالبا ما يتسم بالحساسية والشفقة والاهتمام والقوة ورباطة الجأش والاجتماعية والانطلاق والاثارة والدفع الجنسي والاستجابية . وتعتمد هذه الفكرة النمطية على مفهوم آخر مؤداه «أن الجمال أمر طيب» ، اذ يقوم الناس بالحكم على الأشخاص الجذابين (عن طريق الصور الشخصية أو في الواقع) على أنهم أكثر ذكاء وشفقة وسعادة ، وعلى أن لهم مستقبلا ورضا ، مع مزيد من المال والزيجات السعيدة . ولكل هذه الأفكار النمطية تأثير في تكوين انطباعاتنا عن الآخرين ، ومن ثم في تفاعلنا معهم .

ويميل الناس - بوجه عام - اذن الى الاعتقاد بأن الجميل حسن ، وأن الحسن جميل . وقد أثبتت دراسات أخرى أن في هذا القول قدرا من الحقيقة ، كما ظهر أن الجاذبية الجسمية ترتبط مع كل من : مفهوم ايجابى للذات ، الصحة النفسية ، التوكيدية ، الثقة بالنفس . . . وغير ذلك من الخواص الايجابية العديدة .

ومن المرجح أن يكون السبب في ذلك أن الناس يعاملون الأفراد الجذابين جسميا بطرق تؤدي بهم الى توقيير الذات والثقة بالنفس والمهارات

الاجتماعية الراقية . كما أنهم يرتقون أسرع ، ويتقدمون في مهنتهم بشكل أفضل .

فرض التماثل في الجاذبية الجسمية

يميل الناس الى اختيار شريك (أو شريكة) للحياة يماثلهم تماما في الجاذبية الجسمية والمظهر ، واستخرجت النتائج ذاتها في مجال الحياة الواقعية لأزواج من الناس في المسارح والنوادي والمناسبات الاجتماعية بما يحقق فرض التناظر أو التناسب أو التماثل Matching .

وقد فسر ذلك بأن كلا منا يحاول أن يحصل على أفضل شخص جذاب نعتقد في الواقع أنه يمكن أن يريدها أو يرغب فيها . ويعنى هذا التحليل أن الأشخاص الأقل جاذبية سيبحثون عن أشخاص أقل جاذبية لأنهم يتوقعون أن يرفضهم الآخرون اذا وضعوا هدفا مرتفعا جدا لهم . وينتج عن ذلك تماثل في الجاذبية ، حيث ينتهي معظمنا الى اختيار شريك له تقريبا الدرجة ذاتها من الجاذبية التي لنا .

ب - الحب قمة التجاذب بين الأشخاص

الحب انفعال ايجابي سار كما سبق أن قدمنا (انظر ص ٤٣٥) ، والحب أيضا ذروة التجاذب بين الأشخاص ، اذ تتحول العلاقات بين الأشخاص من التفضيل الى مزيد من القرب ثم الألفة والمودة فالحب . وتسمى هذه العملية بالنفاذ أو الاختراق الاجتماعي Social Penetration .

ومفتاح هذه العملية هو الكشف عن الذات Self-disclosure وافشاء أسرارها بشكل متبادل مع الشريك أو القرين ، حيث يجب أن يكشف الشركاء عن أنفسهم تدريجيا بعضهم لبعض . وفي بداية أية علاقة ، يوجد معيار قوى للتبادل ، فإذا بدأ فرد في الكشف عن أشياء عن نفسه ، فيجب أن يكون الفرد الآخر مرحبا بأن يفعل الشيء ذاته . وبهذه الطريقة تبنى الثقة وتتزايد الألفة والمودة . وقد دلت البحوث على أن السرعة التي يتم بها التقدم في الكشف عن الذات أمر مهم جدا ، فإذا كشف أحد الشركاء عن نفسه بسرعة وبقدر كبير ، فقد ينتج عن ذلك أن يتراجع الطرف الآخر أو ينسحب .

وفي العلاقات «الرومانسية» العاطفية هذه الأيام يحدث الكشف عن الذات في وقت مبكر جدا ، أذ بينت دراسة «روبن» وزملائه أن معظم الشركاء الذين استمرت علاقتهم معا ثمانية شهور في المتوسط ، قد اشتركوا

في عملية كشف عن الذات كاملة وبشكل متساو ، عن كل دقائق حياتهم الخاصة والشخصية ، وحتى المخجل منها . وحدث ذلك - بوجه خاص - بعد الثورة الجنسية في العالم الغربي التي حدثت في الستينيات ، والتي لم تغير السلوك الجنسي لهم فحسب ، بل عدلت أيضا من المعايير الاجتماعية المتعلقة بالكشف عن الذات وافشاء أسرارها .

ويصف مصطلح الحب - كما يستخدمه معظم الناس - مختلف المشاعر والأحاسيس التي يشعر بها الشخص تجاه آخر أو صوب عدد قليل من الناس الذين نشعر نحوهم بالتجاذب والتعلق الشديد والاعجاب . وانفعال الحب حالة من الانشغال العام والاندماج مرتبطة بالاستثارة الفيزيولوجية القوية ، ومصحوبة بالشوق الى الشريك ، والنشوة لدى مصاحبته ، والسرور في وجوده ، مع رغبة في تحقيق المشاركة أو الاقتران .

ليت ما بين من أحب وبينى مثل ما بين حاجبى وعينى

ويبدو أن هناك عددا من السمات المميزة لمن يسهل وقوعهم في حالة الحب «الرومانسى» أو العاطفى ، كمن لديهم حاجة شديدة للانتساب الى غيرهم أو التجمع معهم ، ويمكن افتراض سمات معينة في الشخصية ترتبط بهذه الحالة . وقد دلت الدراسات أن النساء - على عكس ما هو شائع - أقل مثالية وأكثر تحكما في الحب الرومانسى متقد العاطفة ، كما يقع الرجال في الحب أسرع على حين تتخلص النساء من الحب أسرع ، ولكن خبرة النساء بأعراض الحب (كالهاجة الى الجرى والقفز والصراخ والشعور بالحرية) أكثر حدة منها عند الرجال . وكلما طالت فترة الزواج قلت درجات الحب وقد تختفى تماما ، ومع ذلك تستمر العاطفة والصداقة والاعجاب .

أثر روميو وجولييت

ماذا يحدث لو تدخل الوالدان في علاقة الحب وأعلنا رفضهما لها ؟ بصرف النظر عن الاعتبارات الاجتماعية والظروف الأسرية فقد دلت البحوث أن تدخل الوالدين ومعارضتهما يلهب العاطفة ويقويها ، ويزيد من الحب بين غير المتزوجين خلال الشهور الستة الى العشرة الأولى من علاقتهما . ولكن معارضة الوالدين لاتؤثر في المشاعر بين المتزوجين . وهذا يعرف باسم «أثر روميو وجولييت» Romeo and Juliet effect . (وفي مسرحية شكسبير : «روميو وجولييت» التصق المحبان الصغيران ببعضهما أكثر أمام العداوة القائمة بين أسرتهما) .

٤ - المساييرة

المساييرة Conformity أو المجاراة هي التصرف طبقا لمعايير الجماعة وآرائها وتوقعاتها ، أو هي أيضا تغير في سلوك الفرد واتجاهاته نتيجة لضغط الجماعة الحقيقي أو المتخيل . وتتخذ المساييرة أشكالا عدة تبدأ من مجرد نوع من الازدعان العام ، حتى يمكن أن تصل الى طبقات أعمق وينتج عنها قبول شخصي . ومن الأهمية بمكان أن نوضح الاطار التاريخي لدراسات المساييرة .

١ - تجارب مظفر شريف في أثر الحركة الذاتية

كان أول البحوث المنظمة في المساييرة ، دراسات «مظفر شريف» Sherif عالم النفس التركي الذي هاجر الى أمريكا ، وكانت عن أثر الحركة الذاتية Autokinetic Effect ، وهو خداع بصري معروف استفاد منه «شريف» في البرهنة على المساييرة . فاذا أجلسنا فردا في حجرة تامة الاظلام ، دون أن يوجد لديه اطرار مرجعي ، ثم قدمت له نقطة مضيئة ، فإن الضوء يبدو متحركا بطريقة خاطئة (أي بطريقة غير صحيحة لأنه خداع) . وينتج هذا الأثر عن الحركات العشوائية لعيني الفرد .

وطلب «شريف» من المفحوصين أن يصدروا أحكاما (تقديرات) عن المسافة التي يبدو أن الضوء يتحرك خلالها . وقد اتجه مختلف المفحوصين الى وضع مدى مختلف للتقديرات (ومع ذلك فقد كان ثابتا) . وتراوحت بعض التقديرات من $\frac{1}{4}$ الى ٢ بوصة (١) ، على حين كان المدى لدى آخرين بين ٧ و ٥ بوصة . ومع ذلك فعندما يجتمع أناس لهم تقديرات مختلفة فإن المجموعة سريعا ما تكون مدى واحدا خاصا بها ، وما ذلك الا المدى الموجود لدى الأفراد . وقد لاحظ «شريف» - بعد قليل من المحاولات - أنه يستطيع بسهولة أن يجعل المفحوصين يغيرون من تقديراتهم ، وذلك عن طريق وضع شركاء (٢) Confederates للمجرب في الحجرة مع المفحوصين . وقد ثبت أن ذلك صادق حتى عندما تختلف كثيرا الأحكام التي يوردها الشركاء عن المدى الذي حدده المفحوص الفرد . برهن «شريف» إذن على مثال واضح للمساييرة : تتغير الأحكام الفردية عندما تواجهها الأحكام المخالفة لواحد أو أكثر من الآخرين .

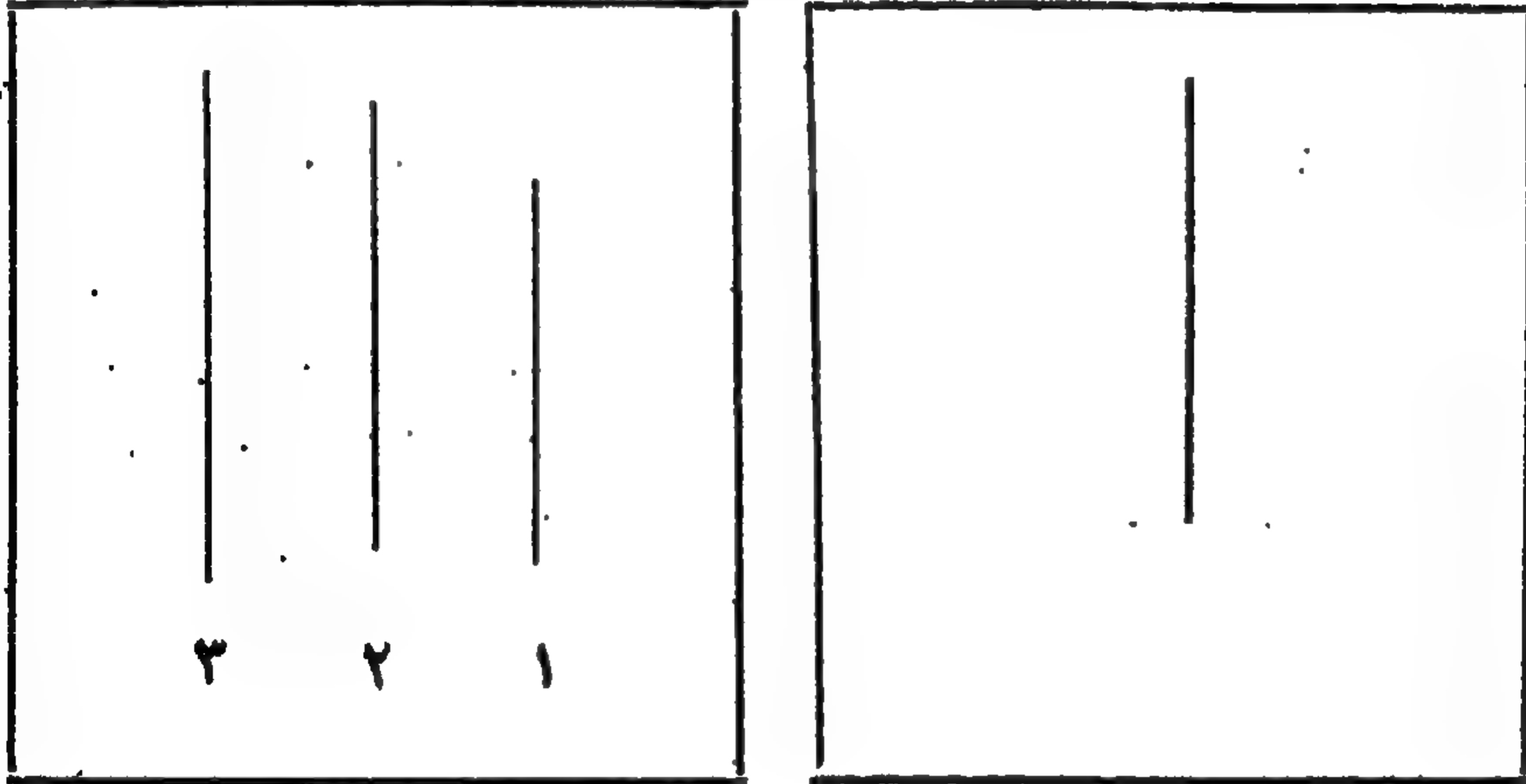
(١) البوصة = ٢.٥٤ سم .

(٢) الشركاء حلفاء للمجرب دون معرفة المفحوص . يطلب منهم - في هذه التجربة - الإيحاء للمفحوص الحقيقي بتقدير معين . وفي تجارب أخرى قد يلاحظون المفحوص ، أو يتظاهرون باستجابة معينة .

ب - تجارب آش في أطوال الخطوط

تقدم «سولومون آش» Asch عالم النفس الاجتماعي لبحث مسألة المسيرة بطريقة مختلفة ، اذ شعر أن بحوث «شريف» قد أخطأت في تمثيل الناس على أنهم مسايرون عميان ، فقد اعتقد «آش» أن المفحوصين سايروا فقط نتيجة للغموض الكامن في أثر الحركة الذاتية . واستنتج «آش» أن استخدام الموضوعات الواضحة للدراك سيجعل المفحوصين لدى وجودهم في مجموعات يكشفون عن قدر أقل بكثير من المسيرة في أحكامهم .

ولاختبار هذه الأفكار صمم «آش» مجموعة من التجارب البسيطة الرائعة ، قيل للمفحوص فيها أنه يشترك في تجربة للدراك البصري ، حيث قدم «آش» للمفحوصين زوجاً من البطاقات البيضاء ، رسم على أحدها (أ) خطاً واحداً رأسياً أسوداً ، ورسم على البطاقة الأخرى (ب) ثلاثة خطوط مختلفة الطول (انظر شكل ١٤ - ٢) .



«ب»

«أ»

شكل (١٤ - ٢) : البطاقات المستخدمة في بحوث «آش» . ويطلب من المفحوص أن يحدد أي الخطوط الثلاثة في البطاقة «ب» له الطول ذاته الذي للخط الوارد في البطاقة «أ»

وتتلخص مهمة المفحوص في الحكم على أي خط من الخطوط الثلاثة الواردة في البطاقة «ب» يطابق تماماً الخط المعياري في البطاقة «أ» . وكانت المهمة سهلة لأن الخطين (١ ، ٣) في البطاقة «ب» كان أحدهما أطول والثاني أقصر بوضوح من الخط المعياري في «أ» . وعندما كان المفحوصون يقومون بالحكم على هذه الخطوط وهم فرادى - دون ضغط الجماعة - فإنهم - تقريباً - لم يقتروا أي خطاً أبداً .

ولكن المفحوص - في موقف الحكم الجمعي - يقوم بإصدار تقديراته بعد اعطاء أعضاء خمس مجموعات أخرى لأحكامهم . والحيلة أو التعديل البارع في تجربة «آش» أن كل أعضاء المجموعة - فيما عدا مفحوص حقيقى واحد - كانوا شركاء ومتحالفين مع المجرى ، وضمت المجموعة كلها ثمانية مفحوصين ، واشتملت التجربة على ١٨ محاولة . وفي محاولتين الأولى والثانية تصرف الحلفاء بشكل طبيعى ، فاعطوا الاجابة الصحيحة كالمفحوص سواء بسواء عندما اراهم المجرى كل زوج من البطاقات (١ ، ب) . ولكن ابتداء من المحاولة الثالثة حتى المحاولات الأخيرة أعطى الحلفاء جميعا اجابة غير صحيحة تم تحديدها سلفا ، اذ اختاروا خطوطا من الواضح أنها أطول بدرجة كبيرة أو أقصر بدرجة كبيرة . ما الذى يمكن أن يحدث عندما تبين حواس المفحوص له شيئا ، وتذكر الجماعة شيئا آخر ؟ هل سيصر المفحوص على الدليل الادراكى او يتطابق مع رأى الجماعة ويسايره بصرف النظر عن خطئه الواضح ؟

ذكر «آش» أن المفحوصين يسايرون الأحكام الخاطئة للمجموعة في أكثر من ثلث المحاولات . وفي الحقيقة فقد ساير المجموعة أكثر من ٨٠% من المفحوصين جميعا في محاولة واحدة على الأقل .

عمليتا المعلومات والتدعيم

قام المفحوصون في تجارب «شريف ، آش» بالمسايرة ، ولكن كانت الأسباب مختلفة . ففي تجارب «شريف» نلاحظ أن موقف الحركة الذاتية كان غامضا جدا حتى أن الأشخاص كانوا مجبورين على النظر الى أحكام الآخرين ، وقام الآخرون بوظيفة المصادر المفيدة للمعلومات .

ومن ناحية أخرى فإن المفحوصين في تجارب «آش» لم يحتاجوا الى معلومات ، فإن الأطوال النسبية للخطوط لم تكن غامضة ، ومن السهل الحكم عليها عندما كان المفحوصون فرادى . ولكن المفحوصين في مجموعة كانوا تحت تأثير اجتماعى مختلف وهو التدعيم ، أو ما نسميه بضغط الجماعة ، فقد سايروا رأى الجماعة بسبب الثواب والعقاب الذى يمكن أن يمارسه الآخرون معهم ، اذ تعطيتهم المسايرة شعورا بالاثابة ، فيتسقون مع الجماعة ، ويتطابقون مع رأيها ، لأن المسايرة تجعل الشخص يتجنب امكانية رفض عضوية الجماعة . وتحت تأثير التدعيم فإن الناس يميلون الى مسايرة معايير جماعتهم ، كجماعات الصداقة ، أو فريق كرة قدم ، أو مجلس مديرين ، وذلك على الرغم من أنهم يمكن أن يشعروا بان المجموعة قد تكون على خطأ .

الا أن تأثير التدعيم يؤدي الى الازدعان العام ولكنه لا يؤدي الى تغير داخلي . وقد اتضح ذلك عندما قام «آش» بنقل المفحوصين من الموقف الجمعي ، وطلب منهم القيام بأحكام فردية ، فتحولوا في الحال الى أحكامهم السابقة الصائبة . ومن ثم فإن مسايرتهم للجماعة تضمنت رضوخا عاما وليس تغيرا داخليا . كما أن المفحوصين في تجربة «آش» عندما أصدروا أحكامهم دون ذكر أسمائهم (وذلك عن طريق وضع المفحوص في حجرة خاصة بحيث يمكنه أن يستمع الى أحكام الآخرين دون أن يروه ، ودون أن يتعرفوا الى اسمه) فإن المسايرة تتناقص بشكل شديد .

وتجدر الإشارة الى الجانب «المصطنع» في تجارب «آش» ، فليس من المتوقع أن يشعر الطلاب بالاندماج الانفعالي في مثل هذه التجارب كما يفعلون في الجماعات الحقيقية ، فيقررون مسايرة الأغلبية . ومن ثم تتوقف المسايرة على السياق الخاص الذي تحدث فيه ، ووجهة نظر المفحوص تجاه أهمية هذا السياق والنتائج المترتبة عليه ، فلاشك أن المسايرة في تقدير أطوال الخطوط تختلف عن المسايرة التي تؤدي الى عمليات القسوة الرهيبة التي اقترفها الرعاع ابان بعض الثورات . ويؤدي بنا ذلك الى فحص عوامل المسايرة .

ج - العوامل المؤثرة في المسايرة

١ - الغموض Ambiguity : عندما يقع الفرد تحت تأثير معلومات معينة فإن عدم التأكد من الحكم الصحيح يؤدي بالفرد الى النظر الى من حوله طلبا للمعلومات . ومن ثم يكون للغموض أثر كبير على المسايرة ، وأي زيادة في الغموض يجب أن تزيد من المسايرة ، والعكس صحيح .

٢ - الثقة بالنفس Self - confidence : تؤدي ثقة الفرد في قدرته على اتخاذ حكم سليم الى تناقص المسايرة ، كما تؤثر كفاءة الحليف المشارك للمجرب في ثقة المفحوص به ومن ثم مسايرته .

٣ - الأهداف الجماعية Group Goals : ان وجود هدف للجماعة يزيد من المسايرة لدى أفرادها ، وكلما كان هذا الهدف جذابا كان أفضل .

٤ - وجود حلفاء للمفحوص : عندما أمد «آش» المفحوص بحليف واحد يعطى دائما الاستجابة الصحيحة بصرف النظر عما يفعله بقية المشاركين ، انخفضت المسايرة بشكل شديد . وهناك تفسيران أولهما أن وجود الحليف يقلل من احتمال رفض المجموعة للمفحوص ، وثانيهما أنه

إذا حدث الرفض فإن المفحوص يمكنه أن يشترك - على الأقل - في الحالة المختلفة مع صديق أو زميل .

٥ - التماسك Cohesiveness : يعنى تماسك الجماعة قوة جذب الجماعة للأفراد ولبعضهم بعضا ، ويؤثر تماسك الجماعة في المسيرة من خلال التدعيم . وقد أسفرت التجارب أنه كلما زاد تماسك الجماعة زاد الميل لدى أعضائها الى تقبل تأثيرها ، ومن ثم مسيرة أحكامها .

٦ - سمات معينة في الشخصية : يتسم المسايرون بأن لديهم قوة أنا أضعف ، كما أنهم أقل في كل من : تحمل الغموض ، المسئولية التلقائية ، الاستبصار بالذات .

٧ - عوامل أخرى : منها قدرة الجماعة على معرفة المساييرين وغير المساييرين ، وعلى فرض العقوبات على غير المساييرين ، هذا فضلا عن المؤثرات الموقفية ووجهة نظر المفحوص في الموقف .

٥ - طاعة السلطة

لقد مات ملايين الناس في الحروب نتيجة للترحيب بطاعة الأوامر طاعة عمياء ، ومن ثم قتل الآخرين . فقد تم اعدام ملايين من الأبرياء في ألمانيا النازية في الفترة من ١٩٣٣ - ١٩٤٥ ، وكان العقل المدبر لهذا الرعب هو «أدولف هتلر» ، وهناك بحوث عديدة تؤكد أنه سيكوباتي منحرف . ولكن «هتلر» لم يكن يستطيع أن يفعل ما فعل بمفرده ، وما هو الرأي اذن بالنسبة لمن نفذوا عملياته يوما بيوم ؟

وتبعاً لما ذكرته «حنا أرينت» Arendt ، والتي غطت محاكمة مجرم الحرب النازي «أدولف ايخمان» فقد وجدت أنه شخص بليد ، غير ملهم ، غير عدواني ، روتيني (بيروقراطي) ، ينظر الى نفسه على أنه ترس في آلة . واستنتجت أن معظم الرجال الشريرين في الرايخ الثالث (١) كانوا مجرد أناس عاديين يتبعون الأوامر من الأعلى منهم . وليس من السهل قبول هذا الاستنتاج ، لأنه يفترض أن كلا منا يمكن أن يصبح قادراً على مثل هذه الأفعال الشريرة . ولذا فقد هوجم استنتاج «أرينت» بشدة .

تجارب ميلجرام

بدأ «ستانلي ميلجرام» Milgram في جامعة «ييل» في أوائل

(١) الدولة الألمانية النازية في المدة بين عامي ١٩٣٣ - ١٩٤٥ .

الستينيات سلسلة من الدراسات المهمة التي أثارت قدرا كبيرا من الجدل، من خلال برنامج بحثي ذائع الصيت لعملية طاعة السلطة Obedience to Authority . واهتم بهذه الدراسة نتيجة لعلاقته بأحداث النازي في ألمانيا ، ونظرا لأن كثيرا من القواد يبررون قتلهم مئات أو آلاف الأشخاص بأنهم يطيعون الأوامر ليس إلا .

واختار «ميلجرام» لتجربته رجالا ونساء (ولكن كان النساء أقل) عاديين من خلفيات علمية واجتماعية وأعمار مختلفة ، وذلك عن طريق اعلان في الصحف ، وقدم لكل منهم أربعة دولارات نظير الاشتراك في التجربة . واتخذ غطاء لتجاربه عن «الطاعة» ، اذ ذكر أن هدف تجاربه فحص «آثار العقاب على التعلم» . وعند وصول المفحوص الى العمل يخبره المجرّب أنه سيقوم بدور المعلم في هذه الدراسة . وكان عليه (المفحوص) أن يقرأ سلسلة من أزواج الكلمات لمفحوص آخر (المتعلم أو القائم بالتعلم) ، ثم يقوم المفحوص باختبار قدرة المتعلم بقراءة الكلمة الأولى من كل زوج ، ويطلب من المتعلم أن يختار الكلمة الثانية الصحيحة من اختيارات أو بدائل أربعة . وكان المتعلم متحالفا مع المجرّب وشريكا له ومعاوناً دون أن يعرف المفحوص ذلك . وكان يتعين على المفحوص في كل مرة يقوم فيها المتعلم بخطأ في عملية التعلم أن يعاقبه عن طريق الضغط على مفتاح لتوجيه ضدمة كهربية له . ثم تجرى عملية «قرعة» لتحديد المعلم والمتعلم ، وكانت القرعة مصممة بطريقة تجعل المعلم دائما هو المفحوص (الذي أتى عن طريق الاعلان) ، والمتعلم هو حليف المجرّب ومعاونه ، ولم يختز الأخير عن طريق الاعلان المنشور في الصحيفة ، وكان الحلفاء يعلمون الحقيقة كلها ، ولم توجه لهم أية صدمة على الإطلاق .

وكان المجرّب والمفحوص والمتعلم كل منهم في حجرة مستقلة ، وقبل التجربة كان المفحوص يشاهد حجرة المتعلم ، فيراه مشدود الوثاق الى مقعد لمنع الحركات الزائدة ، والأقطاب الكهربائية مثبتة حول معصمه . ويخبر المجرّب المفحوص بأن الصدمات قد تكون «ضارة الى حد كبير» ولكنها لا تسبب ضررا مزمنًا للأنسجة ، كما يبلغه أن المتعلم يعاني من حالة بسيطة في القلب .

أما جهاز توجيه الصدمات الكهربائية فكان يشتمل على عدد من المفاتيح، مع بيان بمستوى الفولت فوق كل مفتاح . وتراوح الفولت بين ١٥ ، ٤٥٠ ، بزيادة قدرها ١٥ فولت . ووضعت عبارة «صدمة بسيطة» على أقل فولت،

وعبارة «خطر : صدمة شديدة» على أعلى فولت . وأخبر المجرب المفحوص بأنه في كل مرة يخطئ فيها المتعلم أو يفشل في الاستجابة ، فإنه يجب أن يرفع مستوى الصدمة بمقدار ١٥ فولت .

وقد سبق اعداد الامر بالنسبة الى المتعلم بحيث كان يقترب أخطاء كثيرة ، وأن يستجيب لما يفترض أنه صدمات كهربية متصاعدة ، بطريقة محددة سلفا ، فعند ٩٠ فولت يبدأ المتعلم في الصراخ من الألم وعند ١٥٠ فولت يطلب المتعلم أن يترك التجربة ، وعند ١٨٠ فولت يضرب بعنف على الحائط ، وعند ٢٨٥ فولت يصرخ من الألم المبرح ، وعند ٣٣٠ فولت فصاعدا حتى ٤٥٠ فولت تكون الاستجابة مجرد الصمت المذر بسوء .

وعندما كان المفحوص يضغط على أى مفتاح ، يدق جرس كهربى وتومض أضواء ، وتنحرف الابرة على مقياس الفولت الى اليمين . ولكن يلاحظ أمران : يخبر المجرب المفحوص أن مولد الصدمات حقيقى ومؤثر ، لا يتلقى المتعلم فى الحقيقة أية صدمة على الإطلاق .

والسلطة فى هذه التجربة هى المجرى ، والذي يجلس قريبا من المفحوص . ويجسد المجرى فى الحقيقة - عن طريق المعطف الأبيض للمعمل - سلطة «العلم» . ولم يحدث اجبار بدنى للمفحوصين حتى يوجهوا الصدمة ، ولكن اذا تردد المفحوص فى رفع مستوى الصدمة فإن المجرى يحثه على أن يكمل التعليمات ، كأن يقول له : «تتطلب التجربة أن تستمر» كما سنفصل بعد قليل .

كيف يمكن أن يستجيب الانسان فى هذا الموقف ؟ لقد شك «ميلجرام» قبل اجرائه التجارب أن عددا قليلا فقط من المفحوصين سيرحب بالطاعة طوال الوقت وحتى ٤٥٠ فولت . ولكن عندما أجريت التجربة فإن ثلثى المفحوصين قد أطاعوا المجرى على طول الخط ، ووجهوا الحد الأقصى للصدمة .

ولكن - وكما هو متوقع - فقد بدأ عديد من المفحوصين فى الاعتراض على هذا الاجراء الموجه العنيف ، والتمس من المجرى انتهاء التجربة ، ولكن المجرى كان يستجيب بعباسات تحت المفحوص على الاستمرار : «استمر من فضلك» ، «تتطلب التجربة أن تستمر» ، «من الضرورى جدا أن تستمر» ، «ليس لديك خيار آخر - يجب أن تواصل» . وتأثر «ميلجرام» بعلامات التوتر والانعصاب التى أظهرها المفحوصون بعد توجيههم لصدمة ٤٥٠ فولت ، فكانوا يرتعشون ، يتهتهون ، يعضون على

شفاهم ، يئنون ويتأوهون ، يعرقون ، يغرزون أظافرهم في لحمهم ، كما حدثت نوبات هستيرية من الضحك ، وأصاب الضحك أحد المفحوصين الى درجة التشنج حتى أنه لم يستطع أن يكمل التجربة .

وقيست طاعة السلطة بأكبر قدر من الصدمة الكهربائية يوجهها المفحوص قبل أن يرفض الاستمرار في التجربة . وأسفرت التجربة عما يلي :

— ٦٥٪ من المفحوصين واصلوا التجربة وأطاعوا السلطة حتى النهاية (٤٥٠ فولت) .

— ١٠٠٪ استمروا حتى ٣٠٠ فولت .

لم يكن هدف «ميلجرام» بطبيعة الحال دراسة «تأثير العقاب على المتعلم» ، بل هدف الى تحديد عدد من سيطيعون مصدر السلطة وهو هنا المجرب ، في عمل يتضمن ايقاع ألم شديد بفرد بريء تماما . وهذا الميل المخيف لطاعة مصدر السلطة لا يقتصر على الحضارتين الألمانية والأمريكية ، فقد أعيد استخراج نتائج «ميلجرام» ذاتها في مجتمع مختلف هو الأردن ، على أطفال تراوحت أعمارهم بين ٦ ، ١٦ عاما ، وعلى طلاب علم نفس في جامعة الأردن (دراسات شنب ، يحيى) ، وكانت النتائج واحدة . كما استخرجت نتائج ملاحظة في سياق راقى آخر . سر يتضمن طبيبا لم قره المرضات (بل بمعنى عن مجرد اسمه) يوصيهن بالتأنيون أن يعطين ارضين معين دواء خاسا وهذا الدواء يمنع صرفه الا «بروشقة» معتمدة . أمام عمومية هذه الظاهرة نتساءل : ما العوامل المؤثرة في الطاعة لرمز السلطة؟

العوامل المؤثرة في طاعة السلطة

أحد هذه العوامل المسافة الاجتماعية Social Distance بين المفحوص والمتعلم (القائم بالتعلم الذي توجه له الصدمة ان خطأ) ، فكلما اقترب المفحوص من المتعلم انخفض مستوى الطاعة ، اذ يطيع الأفراد أكثر عندما لا يستطيعون رؤية استجابات المتعلم للصدمة ولا سماعها ، ويطيعون بدرجة أقل عندما يطلب من المفحوص ان يمك بيد المتعلم على لوحة الصدمات حتى يوجهوا له العقاب .

والمغير الثاني هو المسافة السيكولوجية بين المفحوص ورمز السلطة ، فكلما زادت المسافة عن المجرب كان مستوى الطاعة أقل . وتنخفض الطاعة عندما يوجه المجرب التعليمات الى المفحوص عن طريق مسجل للصوت دون أن يراه المفحوص فعلا . ومن الشائق أنه في غياب المجرب لم يطع

الأوامر كثير من المفحوصين ، اذ قاموا فقط باستخدام أقل مستوى للمصدمة ،
فقد أضعفوا التجربة ، ولكنهم لم يتخاصموا مع السلطة صراحة .

ويجب ألا نفعل عوامل أخرى منها مثلا أن التجربة كانت تجرى في
جامعة ذات مكانة عالية (ييل) ، كما ترتبط طاعة السلطة ايجابيا بسمه
الشخصية التي تدعى التسلطية Authoritarianism .

أسباب الطاعة

يرى «ميلجرام» أن السبب المحتمل لطاعة السلطة أنها تعد مطلباً
أساسياً للحياة الجماعية ، التي الدرجة التي يرجح فيها أن تكون مركبة
داخل النوع الانساني من خلال التطور . ويتطلب تقسيم العمل في المجتمع
أن يكون لدى الأفراد قدرة على الخضوع والتبعية ، ويجعلون أفعالهم
المستقلة في خدمة أهداف المنظمات الاجتماعية الأكبر وغاياتها . ويسهم
الأباء والأمهات والنظام المدرسي وتنظيمات العمل في تربية هذه الامكانية
أو الاستعداد وتطويره بتعليم الفرد الناشئ أهمية اتباع توجيهات
الآخرين الذين يعرفون الصورة الأكبر .

ويذكر «ميلجرام» كذلك أن معظم الناس يفترضون شرعية الطاعة
للسلطة ، وأن على الأفراد واجبات تجاه مجتمعهم ، كما أنهم يريدون أن
يكونوا مهذبين ويفوا بوعودهم فيطيعوا السلطة .

أخلاقيات تجارب ميلجرام عن الطاعة

تلخص النقد الأساسي في أن المفحوصين كانوا يقادون الى التجربة في
ظل مزاعم أو ادعاءات زائفة تثقل عليهم بالشعور بالذنب ، ولذا فهي غير
أخلاقية وقاسية تسببت في ضيق شديد للمفحوصين .

ويرد «ميلجرام» على ذلك بأنه بعد نهاية التجربة مباشرة كان يخبر
كل مفحوص بالهدف الحقيقي مع تقديم المساندة الانفعالية للمفحوصين ،
سواء أكان المفحوص مطيعاً أم غير مطيع ، مؤكداً له أن سلوكه كان طبيعياً
تماماً ، ومن ثم فإن القضايا الخلقية قد عوملت بعناية . كما يرى - بحق -
أن التجربة قد كشفت عن معلومات أساسية لم يكن من الممكن التوصل إليها
بطريقة أخرى .

وقد أجريت دراسة تتبعية حيث طبق اختبار في وقت ما بعد التجربة ،
فجبر ١٣٪ من المفحوصين عن أسفهم لاشتراكهم في التجربة ، على حين
ذكر ٨٣٪ أنهم مسرورون . فضلاً عن ذلك قام الطبيب النفسي للجامعة

بمقابلة شخصية لأربعين من المفحوصين ، وقرر أنه ليس هنا كدليل على أى أذى أو ضرر انفعالى يكون قد أصابهم . وذكر كثير من المفحوصين فى الحقيقة أن مشاركتهم فى التجربة كانت خبرة مثمرة ومفيدة .

٦ - غسل المخ

يعد غسل المخ Brainwashing الشكل المتطرف للتأثير الاجتماعى المتعمد أو المقصود . وهو منهج فنى للتحكم فى معتقدات الآخرين وسلوكهم وكذلك تغييرهما . وقد استخدم اللفظ لأول مرة فى أواخر الأربعينيات لوصف محاولات الشيوعيين الصينيين تغيير الفكر السياسى للصينيين الوطنيين ، وخلال الحرب الكورية أيضا .

والافتراض الأساسى أن عملية غسل المخ تتكون من اجراءات قهرية قسرية للسيطرة على العقل ، وسوء استعمال الجسم كاستخدام العقاقير ، التنويم الصناعى ، التعذيب ، سوء الاستعمال الجنىسى . ومع ذلك فإن عدیدا من التحليلات تشك فى أن غسل المخ يتضمن مثل هذه الاجراءات المتطرفة أو الجذرية فى كل حالة . فقد يتم غسل المخ على ضوء الطرق التقليدية للتأثير الاجتماعى المتعمد أو المقصود كالأقناع البسيط .

ويقوم غسل المخ على مبدأين أساسيين هما :

أ - جعل الضحية فى حالة قلق .

ب - يوضح له السبيل للهروب من ذلك القلق .

وتتم الخطوة الأولى (جعل الضحية قلقا) بطرق شتى ، منها التهديد ، والاستدعاء فى منتصف الليل للاستجواب ، والقبض على الضحية دون اخبار بالتهمة الموجهة له ، زيادة حالة الشك وعدم اليقين لديه ، والتعرض لأضواء ساطعة مفاجئة ، وعدم السماح له بالنوم مدة كافية ، والاستبقاء فى الحبس الانفرادى مدة معينة ، وغير ذلك من طرق رفع مستوى القلق (والتي يدخل بعضها فى باب التعذيب) .

وبعد استحداث القلق ورفع مستواه تبدأ الخطوة التالية ، وهى بيان المسلك الذى يريد القائم بعملية غسل المخ أن يتبعه الضحية ، ويكون ذلك بالاعتراف بالجرم أو الاعمال الشريرة أو تغيير معتقداته وتقبل معتقدات القائم بالعملية .

وعندما يتحقق ذلك يغير القائم بعملية غسل المخ من سلوكه هو ،

ويتخذ اتجاهها طيبا سارا ، حتى يشجع الضحية على الاستجابة لطلباته
ويذعن لها . وقد يقوم بالعملية شخصان : أحدهما يهدد ، والثاني يطمئن
ويشرح السبيل الذي ينبغي عليه سلوكه .

العوامل التي تحدد فاعلية غسل المخ

هناك أربعة عوامل كما يلي :

١ - استعداد الضحية : حساسية الفرد ، امكان تعرضه للنقد ، كان
يكون غنيا جدا فيشعر بالذنب تجاه الفقراء ، هذا فضلا عن قابليته لاعتناق
الآفكار والمعتقدات .

٢ - السيطرة على البيئة : ان التحكم في الوسط الذي يعيش فيه
الضحية يتيح للقائمين بعملية غسل المخ التحكم في مصادر المعلومات التي
تقدم له ، والثواب والعقاب الذي يتعرض لهما .

٣ - القائمون بعملية الأسر : ان خصائص القائمين بعملية اعتقال
الضحية عامل مهم ، وينجح غسل المخ كلما تميز الأسرون بالتماسك
والجاذبية والالتزام والقوة ، ومن ثم يصبحون مصادر مهمة للاستحسان
والقبول من قبل الضحية .

٤ - قدرة الضحية على الاعتراف : يتضمن أحد الجوانب المهمة
لعملية غسل المخ اعتراف الضحية بفعل الخطأ والتخلي عن الماضي . ويعد
ذلك أكثر العوامل أهمية اذا احتفظت الضحية بخداع مؤداه أنه حر
الارادة .

وعلى الرغم من أن غسل المخ قد اكتسب صورة سيئة ، فمن المشروع
والمتوقع تماما - في مستوى آخر - أن يحاول الناس التأثير في غيرهم حتى
يتقبلوا وجهة نظرهم ، ويصدق ذلك - بشكل عملي - في حالة الأطفال
حتى يتقبلوا بعض المعتقدات كالأمانة والصدق واحترام الآخرين والاستقامة
والرحمة والعدل وغيرها من القيم الراقية ، أو تدريبهم على ترك سلوك
غير مرغوب كالمقاطعة أثناء الحديث أو ضرب اخوتهم الأصغر منهم .
والمبدأ الأساسي في هذا المقام هما كما يلي :

١ - جعل الطفل قلقا بخصوص سلوكه غير المرغوب ، ويتحقق ذلك
بطرق عدة منها : الاستهجان أو العقاب النفسي أو البدني أو الحرمان
من الحب .

٢ - توضيح السلوك القويم للطفل ، ومنحه الحب والعطف عندما يسلك بطريقة صحيحة .

٧ - الادراك الاجتماعى

تعتمد كيفية تعاملنا مع الآخرين - الى حد بعيد - على ادراكنا لهم وتفسيرنا لسلوكهم ، ويؤثر ادراكنا للآخرين وما الذى نعتقد عنهم ، فى كيفية استجابتنا لهم ، فاذا فكرت فى أن من يسكن الى جوارك عدوانى ، فمن غير المحتمل أن ترغب فى التعامل معه . وعلى ضوء عملية التفاعل فان الطبيعة الحقيقية لهذا الجار أقل أهمية من ادراكك الاجتماعى له .

تكوين الانطباعات

يقوم الانسان - من خلال تعامله مع الآخرين - بتكوين انطباعات Impressions عامة عنهم ، اعتمادا على حقائق معينة نعلمها عنهم ، فهذا المعنى ، وذاك متبلد ، أما الثالث فهو متعاون خدوم ... وهكذا . ولدى الانسان فئات للتصنيف يتعارف عليها مثل : آدميون ، حيوانات ، فواكه ، معادن ، أثاث ... وغير ذلك . ويساعدنا وجود فئات تجمع الأشياء ذات العناصر المشتركة على تبسيط العالم المركب . وبالطريقة ذاتها فاننا نوجد تراكيب محددة فى عملية ادراكنا للآخرين ، ثم نضعهم فى الفئات التى يشبهونها . وأحد هذه الفئات المعروفة تضم المنطويين والمنبسطين (انظر ص ٤٦٣) .

وعلى الرغم من أن قليلا من الناس يندرجون تماما تحت الثنائية : المنطوى مقابل المنبسط ، فان هذا النوع من الفئات العامة يمدنا بإطار مهم لتكوين الانطباعات . كما ظهر أن الناس يتذكرون المعلومات عن الآخرين - بفاعلية أكثر - اذا استطاعوا أن يقوموا بترميز Encoding (أى يضعوا فى رمز أى شفرة ، حقائق معينة عنهم ، متصلة بفئات من السمات كالمنطوى والمنبسط . وتمكننا فئات السمات ليس فقط من تنظيم معلومات عن الآخرين ، ولكن أيضا من افتراض سمات أخرى يمكن أن يحوزها الناس ، فان لدينا نظريات ضمنية عن فئات السمات التى ترتبط بفئات أخرى من السمات ، فيفترض أن الكرماء مثلا أذكاء أمناء حساسون .

وقد حاول الباحثون تكوين صورة عن أى السمات تتسق بعضها مع بعض ، واتضح أننا نميل الى التفكير فى الناس - فى المقام الأول - على

أساس صفاتهم الاجتماعية والعقلية . وتمثل هاتان الصفتان أهم أبعاد الشخصية من ناحية انطباعات الآخرين عنها .

القوالب النمطية Stereotypes

يميل الناس عادة الى تكوين قوالب عقلية ، أو أفكار نمطية معينة تميز مجموعات محددة من البشر ، كاليهود والزنوج والأوروبيين والأمريكان ، أو طلاب الجامعة ، أساتذتها ، المدرسين ، المحامين ، المهندسين ، العمال ، الرجال القصار ، النساء الشقراوات ، القرويين ، البدو ... الخ . اذ يميل الانسان الى تكوين فكرة نمطية معينة تميز كل مجموعة منهم ، وتحدد السمات البارزة لديهم ، كل ذلك بصرف النظر عن السمات الحقيقية لهم ، أو الفروق الفردية بينهم . وفي إحدى الدراسات الواقعية وصف معظم الطلاب ، الزنوج بأنهم كسالى ، يؤمنون بالخرافات ، على حين أن الألمان لهم عقلية علمية .

ومن أكثر الأفكار النمطية شيوعاً ، تلك المتصلة بالفروق بين الجنسين ، اذ تدرك المرأة في معظم المجتمعات على أنها أقل من الرجل في الصفات الآتية : الابداع أو الابتكار ، المنطقية ، العدوانية . وأنهن أكثر تهيباً وخشية واتكالية وخضوعاً وسلبية بالمقارنة الى الرجل . وبعض هذه الخصائص مجرد أفكار نمطية ، لا أساس حقيقياً لها .

وهناك أيضاً أفكار نمطية تجعل الناس يقدرّون «كل ما هو جميل بأنه جيد وطيب» . اذ يتوقع الناس أن الفرد جذاب سوف يشغل منصبا ذا هيبة ومقام ، سيكون أباً ناجحاً ، يشعر بالاشباع والرضا ، لا يتوقع له الطلاق ، أكثر شعبية وإقناعاً . ومن ناحية أخرى فإن مثل هذا الفرد جذاب يحوز بعض السمات السلبية مثل : الزهو بالنفس ، التمرکز حول الذات ، تزايد العلاقات الجنسية خارج الزواج . وقد وجد بعض الباحثين أن الأفراد الذين يتمتعون بالجاذبية (الجسمية أساساً) يحكم عليهم بالبراءة من الجرائم أكثر من غيرهم (غير الجذابين) ، وعندما حكم عليهم بالبراءة مذنبون وقعت عليهم أحكام أقل شدة . كما يدرك الفرد الجميل بأن احتمال تمتعه بالموهبة احتمال كبير . كما يتعلم الأطفال الجذابون انتظار توقعات عالية من الآخرين نحوهم منذ نعومة أظفارهم . ويميل تقديرنا لذواتنا الى أن يعكس أفكار الآخرين عنا .

مجمل القول أن مثل هذه الأفكار النمطية تؤثر في تكوين انطباعاتنا عن الآخرين ، ومن ثم تؤثر في تفاعلنا معهم .

وتميل هذه الانطباعات عادة الى الثبات وعدم التغير ، ذلك أننا نبحث - في بداية علاقتنا بالآخرين - عن خواص ثابتة ومستقرة لديهم ، ومادما قد وجدناها فإننا نتردد في تغيير ادراكاتنا ، فنداوم انطباعاتنا عادة حتى لو علمنا حقائق تعارضها .

وتفسر هذه الخصائص الدائمة للانطباعات بأننا بمجرد تكوين صورة ذات معنى محدد عن شخص آخر أو مجموعة من الأشخاص ، فإننا نفسر عادة أية معلومات جديدة على ضوء هذه الانطباعات ، ولذلك فإذا وجه شخص نعدده صديقا ، ملاحظة سلبية لنا فإننا نفسرها على أنها دعاية ، ولكن الملاحظة ذاتها ان صدرت عن شخص نعدده غير صديق فإننا نفسرها على أنها دليل عدااء (انظر ص ١٧٧) .

ولكن الحقيقة أن تكوين قوالب نمطية ليست عملية مرضية أو سيئة في حد ذاتها ، اذ تقوم بدور «اقتصادي» اختزالي مهم ، فمن المستحيل أن نتعامل مع كل فرد جديد نتعرف اليه على أنه فريد في حد ذاته . وقد تعد هذه القوالب الفكرية لا غناء عنها حتى تعدلها خبراتنا التالية أو تحسنها أو حتى تنفيها ، مثال ذلك اعتقاد أهل المدن بأن قاطن القرية لابد أن يكون ممارسا للزراعة فعلا . ومعظم الصور النمطية لدينا من هذا النوع الحميد ، ولا يتردد الفرد غالبا في طرحها كلما أمدته الخبرة بالجديد .

٨ - علم النفس البيئي

لا تؤثر فينا البيئة الاجتماعية وحدها ، بل تؤثر البيئة الفيزيائية (المادية الطبيعية) أيضا . وقد بدأ علماء النفس مؤخرا الفحص المنظم لكيفية تأثير البيئة المادية فينا وتأثيرنا في البيئة ، وهو مجال مهم للبحث ، لأننا نعيش في هذه البيئة يوما بعد يوم ، مع أمل في تحسين نوعية الحياة فيها .

وعلم النفس البيئي Environmental Psychology من بين المجالات الجديدة نسبيا لعلم النفس الاجتماعي (أو هو فرع مستقل كما يرى آخرون) ، ويدرس التفاعل بين الفرد والخصائص الفيزيائية والاجتماعية للبيئة . والتفاعل مع البيئة تفاعل اجتماعي ، لأنه يستلزم أثارا مشتركة ومتبادلة يتسبب فيها الناس . فالازدحام والضوضاء مثلا - وهما من أهم موضوعات علم النفس البيئي - يتولدان عن الناس . وهذه التأثيرات

البيئية بدورها تمارس آثارا سيكولوجية على الأفراد . ونعرض في الفقرات التالية لما يلي : الازدحام ، الضوضاء ، تلوث الهواء ، الحيز الشخصي .

١ - الازدحام

نبت الاهتمام بالآثار السيكولوجية للازدحام Crowding من حقيقتين متداخلتين عن سكان العالم ، أولهما أن سكان كوكب الأرض يتزايدون بسرعة كبيرة ، بحيث يتوقع أن يتضاعفوا خلال الثلاثين عاما القادمة تقريبا . وثانيهما أن سكان العالم أصبحوا أكثر تركيزا في الحضر والمدن بشكل متزايد ، مع زيادة عدد السكان الذين يحشرون في مكان أقل حجما ، ورقة مكانية أصغر ، ومن ثم زادت كثافة السكان في الكيلو متر المربع زيادة فائقة . ولبحث أثر الازدحام على السلوك أجريت تجارب على الحيوان والانسان .

تجارب الازدحام على الحيوان

أجرى «جون كالهون» Calhoun دراسة شهيرة حيث كون مستعمرة ضمت ٣٢ فأرا في مكان محدود ، وسمح لهم بالتكاثر . وعلى الرغم من أنه أكد أن الطعام والماء كانا متوافرين لخدمة السكان المتزايدين ، فإن سلوك الفئران أصبح مريضا بطريقة مزعجة كلما تزايدت الكثافة ، فلم تصبح الاناث قادرات على أن يحملن ما في بطونهن المدة الكاملة، وأصبحت الاناث من الجيل الثاني أمهات سيئات ، وعند نقطة معينة وصل معدل وفيات صغار الفئران الى ٩٦% ، وتغير السلوك الجنسي ، فقام الفئران الذكور بسلوك الاعتلاء (الركوب) على الفئران الصغار من أى جنس ، وشاع العدوان حتى وصل الى حالات أكل الفئران لأقرانهم Cannibalism وأظهر بعض الفئران حركة زائدة ونشاطا مفرطا ، مع تحطيم أقفاصها، على حين عزل آخرون أنفسهم في أعشاشهم ، وكانوا يخرجون لتناول الطعام عندما ينام بقية الفئران . وكشف تشريح الجثة بعد الوفاة لهذه الحيوانات عن علامات المشقة أو الانعصاب Stress الدائم . وأطلق «كالهون» على هذا الأثر المربك لزيادة الكثافة السكانية اسم : الانهيار السلوكي Behavioural Sink للإشارة الى السلوك السلبي الذي ظهر .

تجارب على الادميين : الكثافة مقابل الازدحام

أدت النتائج المذهلة للتجارب على الحيوان الى البدء في عدد من الدراسات عن الازدحام على المستوى الادمي . وقامت الدراسات المبكرة

بفحص معامل الارتباط بين كثافة السكان في منطقة حضرية ومختلف مؤشرات الجوانب المرضية الاجتماعية كالمرض العقلي والجريمة .

فظهر أن المناطق ذات الكثافة العالية بها معدلات جريمة مرتفعة ، ولكن النتيجة الملفتة هنا أن المناطق ذات الكثافة العالية والجريمة المرتفعة كانت أيضا أفقر المناطق في المدينة . ولذا فقد يكون الفقر السبب في ارتفاع كل من الكثافة ومعدل الجريمة . وعندما وضع الدخل في الاعتبار لم يظهر ارتباط مطلقا بين الكثافة والجريمة ، فلم تكن للمناطق المزدحمة مرتفعة الدخل معدلات جريمة أعلى من المناطق منخفضة الكثافة مرتفعة الدخل .

أعاد الباحثون - بتأثير من هذه المكتشفات - النظر الى موضوع الازدحام على المستوى الانساني . وبدلا من النظر الى المسألة على ضوء علاقة «السبب - النتيجة» (انظر ص ١١١ فقد ميزوا بين الكثافة Density وهي حالة فيزيقية ، أى عدد السكان في الكيلو متر المربع وبين الازدحام والذي يشير الى عدم الراحة المرتبط بوجود كثير من الناس أكثر مما يفضل الشخص .

وعلى ضوء هذه التفرقة فإن الكثافة تؤثر في سلوكنا فقط اذا نتج عنها حالة سيكولوجية من الازدحام ، فمن الواضح أن الكثافة وحدها لا تؤدي دائما الى الازدحام ، فإن الناس يحشرون دائما في مدرجات ملعب كرة القدم أو في قاعات الاستماع الى الموسيقى دون الشعور بالازدحام . وفي الحقيقة فاذا كانت مدرجات الملعب أو قاعات الموسيقى ممتلئة الى نصفها فقط ، فسوف تكون أقل إثارة وامتاعا .

فرض التنبيه الزائد Excessive Stimulation

ما الحالات التي تحدث في ظلها الكثافة حالة من الازدحام ؟ ان الكثافة ترتبط بالازدحام فقط الى الحد الذي ينتج عن الموقف تنبيه زائد ، أى حمل زائد عن إمكانياتنا المعرفية . فقد تكون الكثافة في مباراة لكرة القدم مثلا مرتفعة جدا ، ولكننا لا نعير انتباهنا لكل فرد في مدرجات الملعب (الاستاد) ، فلا يزداد تنبيهنا عن طريق الناس من حولنا ، ومن ثم فلا نشعر بالازدحام . وقد أثبتت عدة تجارب هذا الفرض الذي وضعه «ديسور» Desor عن التنبيه الزائد . ومع ذلك فهناك فرض آخر .

فرض العجز المتعلم Learned Helplessness

يرى أصحاب هذا الفرض أن الازدحام يتسبب في الاحباط ، ويؤدي

الأخير بدوره الى عدم القدرة على التحكم في عدد العلاقات الاجتماعية أو وقتها أو طبيعتها . وقد وضع هذا الفرض على ضوء نظرية «العجز المتعلم» لـ «سيلجمان» (انظر ص ٥٣٥) ، والتي تنص على أن نقص تحكم الفرد في بيئته يؤدي الى مشاعر العجز ، والتي تفقد بدورها الى الانسحاب . ان الآثار السلبية للمعيشة في بيئة ذات كثافة مرتفعة تنتج غالبا عن الشعور بالعجز ، وهو شعور بأن الفرد لا يستطيع التحكم في علاقاته الاجتماعية ، ولا يتمكن من أن ينظم اقتحام الآخرين المساحة الشخصية له .

الكثافة الداخلية والكثافة الخارجية

وجد بعض الباحثين أن التفرقة مفيدة بين نوعين من الكثافة :

- أ - الكثافة الخارجية (عدد الأفراد في الكيلو متر المربع) .
- ب - الكثافة الداخلية (عدد الأفراد في المسكن) .

وكشفت معظم الدراسات أن الكثافة الخارجية - في حد ذاتها - لها أثر قليل ، وأن المدن الكبيرة ذات الكثافة الخارجية المرتفعة ليس بها معدلات حدوث مرتفعة للأمراض العقلية بالمقارنة الى المجتمعات الأقل كثافة .

ومن ناحية أخرى فإن الكثافة الداخلية ترتبط بمؤشرات الأمراض الاجتماعية كما كشفت بعض الدراسات ، اذ ارتبط عدد الأفراد في الحجرة ارتباطا جوهريا بمعدلات وفاة مرتفعة ومعدلات أعلى لجنوح الأحداث . وبينت دراسة مهمة على احصاءات مستمدة من ٦٥ دولة ارتباطا جوهريا بين الكثافة الداخلية ومعدلات القتل (وذلك بعد التحكم في متغير المستوى الاجتماعي الاقتصادي) .

كما أظهرت دراسة عن الكثافة الداخلية ومعدلات الجريمة في الولايات المتحدة ، والتي استخدمت بيانات مستمدة من ٦٥٦ مدينة مع عينة من الجمهور زادت على ٢٥٠.٠٠٠ ، وتم التحكم في متغيرات : العمر ، التعليم ، الدخل . فظهر أنه - بين المدن الكبرى - ترتبط الأعداد الكبيرة للأشخاص لكل حجرة بمعدلات أعلى قليلا من كل من : القتل والتهجم والاغتصاب . وافترض الباحثون أن ظروف الازدحام داخل المنزل يمكن أن تؤدي الى احباط أعلى ، حيث يعاقب - بشكل ثابت - نظام حياة الفرد ، ويؤدي هذا العدوان الى عدوان أكبر . ولكن ذلك ينطبق على حضارات معينة فقط ، ومصادق ذلك أن هذه النتيجة لم تنسحب على مدينة «هونج

كونج» ، وهى مدينة من أكثر المجتمعات ازدحاماً فى العالم ، مما يشير الى أن العوامل الحضارية تقوم بدور فى تحديد : متى تصبح الكثافة عاملاً بيئياً سلبياً ؟

أما عن الآثار طويلة المدى للازدحام ، فقد أسفرت إحدى التجارب أن المفحوصين المقيمين فى حجرة صغيرة يقل لديهم تحمل الاحباط بالمقارنة الى المفحوصين فى حجرة كبيرة ذات ازدحام أقل . كما ظهرت فروق بين الجنسين فى وجهة النظر نحو الازدحام ، اذ تستجيب كل الاناث ايجابياً للآخرين عندما ترتفع كثافة الحجرة ، على حين يستجيب كل الذكور سلبياً . لذلك . كما أن آثار الازدحام معقدة ، وتعتمد على الخصائص المعينة للمفحوصين . وأهم هذه العوامل المؤثرة فى الشعور بالازدحام ما يلى :

١ - الكثافة

٢ - مستوى الكثافة الذى اعتاد عليه الفرد

٣ - درجة الحرارة

٤ - معدل الضوضاء

٥ - الخلفية الثقافية للفرد

٦ - العلاقة بالآخرين : غرباء أو معارف .

ب - الضوضاء

الضوضاء Noise أو الضجيج خاصية بارزة فى المناطق الحضرية ، وترتبط عادة بزيادة كثافة السكان . ويميل سكان المدن الى الاعتياد عليها ، ويحس من ينتقل من القرية الى المدينة بعنف الضوضاء وشدة الضجيج .

ووحدة قياس ارتفاع الصوت أو حجمه هى الديسيبل (د.ب.) (*) (Decibel (dB وتحدد عتبة السمع على أساس أنها = صفر د.ب. ومعدل الضوضاء الذى يزيد على ١٤٠ د.ب يعد مرتفعاً بدرجة مؤلمة . أما ١٥٠ د.ب. فيمكن أن يمزق طبلة الأذن . ويصاب سمع الانسان ويعطب عندما يتعرض لشدة صوت قدره ٨٠ د.ب. لمدة ثمانى ساعات تقريباً . وهناك اتفاق عام على أن الضوضاء التى تقل عن ٧٥ د.ب. تعد مأمونة الى حد كبير . ويبين جدول (١ - ١٤) شدة الضوضاء الناتجة عن بعض منبهات فى البيئة .

(*) نسبة الى مبتكرها العالم الأمريكى «بل» A. G. Bell .

جدول (١٤ - ١) : مدى ارتفاع الضوضاء الناتجة عن
منبهات مختلفة في البيئة

نوع الضوضاء	عدد وحدات الديسيبل	أمثلة	ديسيبل
مسموعة	١٠ - ١٠	الأصوات الخافتة - ضربات القلب	١٠
هادئة جدا	٣٠ - ١٠	خفيف الأوراق	٢٠
هادئة	٥٠ - ٣٠	البيئة الريفية أصوات المكتبات العامة آلة الكاتبة حركة المرور الخفيفة	٣٣ ٣٥ ٤٠ ٥٠
متوسطة الارتفاع	٧٠ - ٥٠	جهاز تكييف الهواء المحادثات العادية التلفزيون المكنسة الكهربائية المحال التجارية والمطاعم نباح الكلب	٦٥ ٦٠ ٧٠ ٧٠ ٧٠ ٦٧
مرتفعة جدا	١٠٠ - ٧٥	ضجيج الشوارع صوت البيانو السيارة (١٠٠ كم/ساعة) الضالة الكهربائية آلة قطع الحشائش آلات المطبعة	٩٠ ٧٨ ٧٧ ٧٨ ٩٦ ٩٧
مزعجة	١٣٠ - ١٠٠	الفرق الموسيقية الحديثة الطائرات النفاثة أصوات تسبب الألم	١١٤ ١٠٣ ١٣٠

ملحوظة : الضوضاء التي تقل عن ٧٥ ديسيبل تعد مأمونة .

وقد أكدت التجارب أن الإنسان يستطيع أن يتكيف للمعيشة عبر مدى واسع من معدل الضوضاء : من الريف ذي الهدوء القاتل حتى قلب المدن الصاخبة ذات الجلبة المرتفعة . ولكن هناك حدودا للتكيف ، تصبح الضوضاء المرتفعة بعدها مزعجة جدا . ما هي آثر الضوضاء ؟

الآثار المباشرة للضوضاء

تصبح الضوضاء المرتفعة مزعجة جدا اذا تطلب الأمر أن يركز الفرد على أكثر من عمل ، فان المستويات المرتفعة من الضوضاء مثلا تؤثر في أداء المفحوصين الذين طلب منهم أن يراقبوا ثلاثة مؤشرات في وقت واحد ، وهو عمل يشبه - الى حد ما - عمل قائد الطائرة أو المتحكم في المرور الجوي . ودلت التجارب على أنه برغم أن الضوضاء لم تؤثر غالبا في الاداء البسيط ، فانها تؤثر كثيرا في الاداء المركب . واتضح أن أكثر الناس حساسية للضوضاء هم مرضى الاكتئاب .

ولعل أبرز نتائج بحوث الضوضاء أن امكان تنبؤ الشخص بها أكثر أهمية من درجة ارتفاعها . فان العمل في ظل ضوضاء مزمنة - حتى لو كانت مرتفعة - أفضل من العمل تحت ظروف تحدث فيها الضوضاء بشكل غير متوقع ، فيترتب على الحالة الأخيرة أخطاء عديدة في العمل ، وينجم عنه مزيد من التعب بالمقارنة الى الضوضاء المتوقعة . ومن ناحية أخرى فاذا عرف الشخص أنه يمكنه أن يتحكم في الضوضاء فان ذلك يقلل من آثارها السلبية وآثارها اللاحقة .

وللضوضاء - على المدى القصير - أثر كبير على فيزيولوجية الجسم والسلوك ، ومن بين التغيرات الناتجة عن الضوضاء : زيادة ضربات القلب ، ارتفاع ضغط الدم ، سرعة التنفس ، تقلص العضلات ، بالإضافة الى ارتفاع التنبيه Arousal ، وقد تؤدي الضوضاء الى تقلص العضلات ، وقد تقف عملية الهضم وعمليات افراز اللعاب وبعض العصائر المعدية . ويميل المعرضون للضوضاء - من الناحية السلوكية - الى اقتراف أخطاء أكثر في التجارب التي أجريت عليهم ، بالمقارنة الى العينة الضابطة . ولكن ثبت أن هذه الآثار ذات مدد قصيرة ، فكلما استمر التعرض للضوضاء فأن المفحوصين يتكيفون سريعا لها ، وخلال لدقائق قليلة من بداية الضوضاء يعود الى السواء معدل النبض وبقية المقاييس الفيزيولوجية ، ويقترب أداء المجموعة التجريبية من الضابطة .

وعلى الرغم من أن هذه النتائج دليل قوى على قدرة الانسان على التكيف للمشقة أو الانعصاب Stress ، فانها لا تحكى كل فصول القصة ، فقد ظهر أن ذلك يحدث مقابل ثمن معين ، وهو تناقص الاداء في أعمال معينة تالية ، ويصبح الانسان سهل الاستثارة سريع الاحباط .

الآثار طويلة المدى للضوضاء

ان العيش في بيئة تعج بالضوضاء المزمنة والضجيج يوما بعد يوم يمكن أن ينتج عنه آثار خطيرة ودائمة ، وقد أكدت التجارب ذلك ، ففي إحدى التجارب التي أجريت على تلاميذ مدرستين : الأولى ذات ضوضاء شديدة لقربها من المطار ، والثانية هادئة ، وأجريت مضاهاة بين تلاميذ المدرستين في كل من العمر والسلالة والعرق والطبقة الاجتماعية . فظهر أن الأطفال في البيئة ذات الضوضاء المرتفعة لهم ضغط دم أعلى ، ويسهل تشتت انتباههم بالمقارنة إلى الأطفال المتحقيين بالمدرسة في المنطقة الهادئة . وفضلا عن ذلك فلم يتوافر دليل على قدرة على التكيف للضوضاء ، وفي الحقيقة فكما طالبت المدة التي التحق فيها الأطفال بالمدرسة الواقعة في منطقة الضوضاء أصبحوا أكثر قابلية لفشت الانتباه ، ويبدو أيضا أن هذا الأثر يصبح مستمرا .

وقد أظهرت إحدى التجارب المهمة أن التمييز السمعي يتأثر تأثيرا سلبيا بالضوضاء ، وحيث أن التمييز السمعي مرتبط بالقدرة على القراءة لدى الأطفال ، فقيست الأخيرة ، حيث اتضح أن الأطفال الذين يقطنون طوابق أكثر ضجيجا كانت قدرتهم على القراءة أضعف ، وكما زادت الضوضاء قلت القدرة على القراءة كما قيست باختبار مقنن . ومن ثم يمكن القول بأن التعرض المستمر للضوضاء له أثر سيء على مهارات مهمة كالسمع والقراءة .

وفي دراسة على تلاميذ إحدى المدارس في مدينة فرنسية تقع بالقرب من أحد الطرق السريعة ، وتعرض لضوضاء مستمرة تصل إلى أكثر من ٧٠ د.ب . ، ظهر أن التلاميذ تكثر أخطاؤهم الاملائية عند قراء النوافذ مفتوحة ، وتقل هذه الأخطاء عند غلق النوافذ حيث تقل الضوضاء الصادرة عن الطريق .

ومن الآثار السيئة طويلة المدى للتعرض للضوضاء ما يلي : إعاقة وظيفة التذكر ، خفض القدرة على تركيز الانتباه ، التقليل من التجاذب بين الأشخاص ، تثبيط سلوك مساعدة الآخرين ، كما ظهر أن الأشخاص الغاضبين يميلون إلى التصرف بعنوانية إذا تعرضوا لضوضاء غير متوقعة ، هذا فضلا عن الآثار الفيزيولوجية السيئة وبخاصة ارتفاع ضغط الدم .

ج - تلوث الهواء

أدى التقدم الصناعي الهائل الذي صاحب الثورة الصناعية إلى أحداث

ضغط كبير على الموارد الطبيعية، وصاحب هذا التقدم ظهور أنواع جديدة من المواد الكيميائية لم تكن البيئة تعرفها من قبل ، منها الغازات الضارة المتصاعدة من مداخن المصانع ، وألقت هذه المصانع بمخلفاتها الكيميائية السامة في البحيرات والأنهار ، هذا فضلا عن التلوث بمخلفات البترول ، والتلوث النووي . وأسرف الناس في استخدام المبيدات الحشرية والمخصبات الزراعية ، وأضافوا الرصاص الى البنزين وأدى ذلك الى تلوث البيئة بكل صورها ، فتلوث الهواء والماء والتربة . وأثر تلوث الهواء في جوانب عديدة في البيئة أهمها طبقة الأوزون . ونعرض فيما يلي لنموذج واحد هو تلوث الهواء وآثاره السيكلوجية .

وهناك مصادر كثيرة لتلوث الهواء في الحياة الراهنة منها : عادم السيارات، دخان المصانع، دخان السجائر، الدخان الصادر عن الحرق . وقد وجد أول أكسيد الكربون (وهو غاز عديم اللون والرائحة) في دخان السجائر وعادم السيارات ، وهو يتحد مع المادة التي تحمل الأكسجين في الدم ، ومن ثم تمنع الأعضاء - بما فيها المخ والقلب - من تلقي الأكسجين الكافي . ويعوق أول أكسيد الكربون أيضا القدرة على التعلم والقدرة على الحكم على مرور الزمن بدقة . ومن المرجح أن أكسيد الكربون من بين العوامل المسببة للحوادث في الطرق السريعة .

كما يقتل تلوث الهواء بطريقة مباشرة ، ففي ديسمبر عام ١٩٥٢ عد ركود دخان المصانع وتراكمه فوق مدينة لندن سببا في عدد من حالات الوفاة . وكان المتهم الأول فيها غاز ثاني أكسيد الكربون .

وتتوافر كذلك أدلة متزايدة على أن الروائح التي تلوث الجو - كبقية أشكال التنبيه المنفر - تنقص التجاذب أو مشاعر المحبة بين الأشخاص وتزيد من السلوك العدواني .

د - الحيز الشخصي

إذا كنت جالسا على مقعد بمفردك في حديقة الشلالات العامة بمدينة الاسكندرية ، وجاء شخص آخر وترك المقاعد العديدة الخالية التي تنتشر بين جنبات الحديقة الفسيحة ، فانك لابد ستشعر بالغضب أو بالضيق . والسبب في ذلك أن الحيز الشخصي الذي حددته لنفسك قد انتهكه شخص آخر . والحيز الشخصي Personal Space حدود غير مرئية تحيط بالفرد ، وتسمح له بالاحتفاظ بمسافة واقية من الآخرين ، أو هو المسافة

الفيزيائية (أو المكان أو المساحة) التي نحفظ بها خلال التفاعل مع الآخرين . وتسمى بدراسة القرب Proxemics ، وهو مصطلح وضعه الأنثروبولوجي «ادوارد هول» Hall . وقد افترض «هول» وغيره أن الحيز الشخصي يكون نوعا من الفقاعة السيكلوجية القابلة للحمل والتي تغلفنا . وعندما يقتحم الحيز الشخصي نصبح غير مرتاحين أو غاضبين ، وفي معظم الأوقات فإننا نتجنب اختراق الحيز الشخصي للآخرين وانتهاك حرمة .

وظيفة الحيز الشخصي

يخدم الحيز الشخصي أغراضا عدة ، منها الحماية والاتصال ، فعندما يقترب منا الآخرون وبخاصة الغرباء أو من لا نحبهم فإننا سنجد أنها خبرة عصبية ضاغطة ، وتؤدي إلى مستوى مرتفع من التنبيه ، تقيد حريتنا في النشاط والحركة . وان علاقاتنا المكانية بالآخرين توصل اليهم رسالة عن علاقتنا بهم .

ويقف الناس القلقون بعيدا عن الآخرين بالمقارنة إلى غير القلقين ، وعندما نقف في حجرات صغيرة مع أناس آخرين فإننا نميل إلى البحث عن حيز شخصي أكبر ، وبالطريقة ذاتها فإننا نحتاج إلى حيز شخصي أكبر عندما نكون داخل المنزل بالمقارنة إلى خارج المنزل .

وتفريق «جولييان روتر» Rotter بين مصدر الضبط Locus of Control الداخلي (السلوك يرجع إلى مصادر داخلية) والخارجي (ارجاع السلوك إلى عوامل خارجية بيئية كالخطأ أو نزوات الآخرين) فظهر أن الأشخاص الذين لهم مصدر داخلي للضبط يحتاجون إلى حيز شخصي أقل من ذوي المصدر الخارجي . وربما يرجع ذلك إلى أنهم يشعرون أنهم أكثر قدرة على مواجهة التهديد إذا حدث لهم ذلك .

محددات الحيز الشخصي

بوجه عام ، كلما انجذب الناس بعضهم إلى بعض ، ومن يحبون بعضا ، اقتربوا معا . ويزداد التقارب بين الناس عندما يكونون من العنصر أو العرق ذاته ، وكذلك العمر والمستوى الاجتماعي الاقتصادي نفسه .

ولكن - من ناحية أخرى - أحيانا يقلل الناس الغاضبون المسافة بينهم وغيرهم ، وهو ما يمكن أن نسميه اقتحام الحيز الشخصي للآخر ، والاعتداء على هذا الحيز ، والقصد من ذلك هو مضايقة هذا الآخر .

وتتسم العلاقات الودية بين الناس بمسافة قصيرة بينهم، ولكن ذلك لا ينسحب على الرجال ، وربما ترجع النتيجة الأخيرة الى أن القرب الزائد بين الرجال قد يعنى أمرا غير مرغوب اجتماعيا وهو الجنسية المثلية .

وتختلف الأبعاد الفيزيائية للحيز الشخصى اختلافا كبيرا ، اعتمادا على عدد من العوامل . ومن بين هذه العوامل : العلاقة بين الشخصين ، الجلسة أو الوضع ، الخصائص الشخصية ، وحتى الفروق العرقية (السلالة) والقومية ، فيجلس المحبون مثلا ملتصقين الى بعضهما أكثر مما يفعل الغرباء .

مستويات الحيز الشخصى

صنف «هول» المسافات التى يحتفظ بها خلال علاقات المواجهة بين الأفراد الى أربع مناطق أو نطاقات ، وتعتمد حدود كل منها على طبيعة التفاعل . وهذه المناطق الأربع هى :

١ - المنطقة الحميمة **Intimate Zone** : وتمتد من التلامس الى ١٨ بوصة (١) تقريبا . ويستخدم هذه المسافة الأمهات والأطفال والمحبون والأصدقاء المقربين .

٢ - المنطقة الشخصية **Personal Zone** : وتمتد من ١٨ بوصة الى أربعة أقدام (٢) . وتستخدم هذه المنطقة عادة مع الصديق الطارىء أو العرضى والمعارف .

٣ - المنطقة الاجتماعية **Social Zone** : من ٤ - ١٢ قدما ومعظم الروابط الرسمية أو المتصلة بالأعمال تحدث فى هذه المنطقة . وهى قريبة بدرجة تكفى للرؤية الواضحة والسماع ، ولكنها بعيدة بدرجة تكفى لإغاقة التفاعل الشخصى الحقيقى .

٤ - المنطقة العامة **Public Zone** : وتزيد على ١٢ قدما ، وهى تصف المسافة بين المستمعين والمدرس أو المتحدث فى لقاء عام .

وتميل الأبعاد الحقيقية لهذه المناطق الى التغير تبعا للفروق العرقية والحضارية ، فالأوروبيون مثلا يجزون محادثاتهم عبر مدى أضيق مما يفعل

(١) البوصة = ٢.٥٤ سم .

(٢) القدم = ٣٠ سم .

للمؤلف

أ - كتب مؤلفة(*)

- ١ - الأبعاد الأساسية للشخصية (تقديم هانز أيزنك) ، ط ٥ . ٥
- ٢ - استخبارات الشخصية ، ط ٤ .
- ٣ - زمن الرجوع البعدي : دراسة في علم النفس التجريبي ، ط ٢ .
- ٤ - قلق الموت . الكويت (عالم المعرفة) . الكتاب الحائز على الجائزة التشجيعية للدولة في العلوم الاجتماعية (علم النفس) لعام ١٩٨٩ .
- ٥ - أسس علم النفس ، ط ٣ .

ب - ترجمة(*)

- ١ - مقدمة لدراسة الشخصية (بالاشتراك مع مایسة أحمد النیال) تأليف ریتشارد لن Lynn .

ج - اختبارات نفسية(*)

- ١ - قائمة ويلوبى للميل العصائى (ويلوبى) .
- ٢ - قائمة مسح المخاوف (وولبى ، لانج) .
- ٣ - قائمة القلق : الحالة والسمة (سبيلبيرجر وزملاؤه) طبعة ١٩٨٣ .
- ٤ - الصيغة العربية لاستخبار أيزنك للشخصية (أيزنك ، أيزنك) .
- ٥ - استخبار الحالات الثمانية (كوران ، كاتل) تعريب واعداد بالاشتراك مع عبد الغفار عبد الحكيم الدماطى .

د - تحرير

- بحوث في السلوك والشخصية (ثلاثة مجلدات) .

هـ - بحوث عملية ونظرية

- خمسون بحثا بالعربية والانجليزية .

(*) نشر دار المعرفة الجامعية .

